



PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ- 504832 - C1002B

PROYECTO CALZADA DEL PUERTO Y PROYECTO Y MUELLE DE MERCANCÍAS

ENVIROMENTAL INSTRUCTIONS

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

**DOCUMENTO N°:
03/SYRENV0001**

REV.	FECHA	PREP.	VERIF.	APROB.	DESCRIPCIÓN	ESTADO POR JVP	
						TTAL	ESTAD.
00	20/11/2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Primera Emisión	V1-0196	VB
01	07/12/2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión tras sugerencias de JVP		
02	27/12/2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión tras sugerencias de JVP		
03	21/01/2013	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión tras sugerencias de JVP		

INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ÍNDICE

1.0 INTRODUCCIÓN.....	4
2.0 ALCANCE Y ÁREA DE INFLUENCIA.....	5
2.1 ALCANCE.....	5
2.2 ÁREA DE INFLUENCIA.....	5
3.0 POLÍTICA Y OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	6
3.1 POLÍTICAS AMBIENTALES QUE APLICAN.....	6
3.1.1 Política Ambiental SACYR.....	6
3.1.2 POLÍTICA AMBIENTAL NACIONAL.....	6
3.1.3 Política de HSEC de MPSA.....	7
3.1.4 Principios del Ecuador y Estándares de Desempeño de la IFC.....	7
4.0 LEGISLACIÓN Y REGLAMENTOS QUE APLICAN.....	8
4.1 CORPORACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL (IFC).....	8
4.2 PRINCIPIOS DEL ECUADOR.....	9
4.3 LINEAMIENTOS DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE (EHS).....	10
4.3.1 El Lineamiento Ambiental.....	10
4.3.2 El Lineamiento de Construcción y Desmantelamiento.....	10
4.4 REGLAMENTACIONES NACIONALES.....	11
4.4.1 Minera Panamá.....	11
4.4.2 Convención de MARPOL.....	11
4.4.3 PERMISOS.....	11
4.4.4 Autoridad Nacional del Ambiente-ANAM.....	12
4.4.5 Ministerio de Comercio e Industrias.....	12
4.4.6 Ministerio de Salud - MINSA.....	12
4.4.7 Caja del Seguro Social CSS.....	13
4.4.8 Cuerpo de Bomberos de Panamá.....	13
5.0 RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA DE MANEJO AMBIENTAL.....	13
5.1 RECURSOS HUMANOS.....	13
5.2 ORGANIGRAMA, INSPECTORES DEL PERSONAL Y DESCRIPCIONES LABORALES.....	14
5.2.1 Personal y Descripciones Laborales.....	14
6.0 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DETALLADA (PLAN DE MITIGACIÓN).....	21
6.1 SECUENCIA DE CONSTRUCCIÓN.....	21
6.2 PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y DEL RUIDO-VIBRACIONES:.....	37
6.2. Reglamentaciones.....	37
6.2.2 Medidas de Mitigación de la Calidad del Aire y Olores.....	38
6.2.3 Medidas de Control del Ruido.....	39

INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

6.2.4 Medidas de Control de Vibraciones.....	42
6.2.5 Planes Ambientales Relacionados con la Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones.....	42
6.3.1 Medidas de Mitigación.....	43
6.3.2 Planes Ambientales Relacionados con la Protección de los Suelos.....	44
6.4 PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS.....	44
6.4.1 Medidas de Mitigación.....	44
6.4.2 Planes Ambientales Relacionados con la Protección de la Calidad de las Aguas.....	45
6.5 PROGRAMA DE PROTECCIÓN A LA FLORA Y LA FAUNA:.....	45
6.5.1 Reglamentaciones.....	45
6.5.2 Medidas de Mitigación.....	45
6.6 PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS.....	46
6.6.1 Medidas de Mitigación:.....	47
6.6.2 Planes Ambientales Relacionados con el Manejo de los Desechos.....	48
6.7 PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES.....	51
6.7.1 Medidas de Mitigación.....	51
6.7.2 Planes Ambientales Relacionados con el Manejo de Materiales.....	54
6.8 ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE DESECHOS.....	48
6.8.1 Riesgos en el almacenamiento.....	49
6.8.2 Conceptos Básicos del Diseño.....	50
6.8.3 Principios generales del almacenamiento de desechos.....	50
6.8.4 Almacenamiento de desechos líquidos inflamables.....	51
6.9 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	54
6.9.1 Alcance.....	54
6.9.2 Inducción Ambiental.....	54
6.9.3 Capacitación Específica.....	54
6.9.4 Charlas Informativas en Campo.....	55
6.9.5 Capacitación en Reportes:.....	56
6.10 PLAN DE CONTINGENCIA.....	56
6.10.1 Objetivo.....	56
6.10.2 Prioridades de Acción.....	56
6.10.3 Plan de Emergencia.....	57
6.10.4 Plan de Prevención de Derrames de Hidrocarburos.....	57
6.11 PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL POST-OPERACIONES.....	59
7.0 GESTIÓN DE SUBCONTRATISTAS.....	59
8.0 REVISIONES E INSPECCIONES EN EL LUGAR DE TRABAJO.....	60
8.1 INSPECCIONES AMBIENTALES.....	60



Doc. No.:
G03/SYRENV0001

Contrato N° C1002B – Calzada del Puerto y Muelle de Mercancías

Fecha: 21/01/2013

INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Página: 4 de 116

8.1.1 Objetivo:	60
8.1.2 Procedimiento:	61
8.1.3 Acciones a seguir:	61
9.0 INFORMES AMBIENTALES.....	61



Doc. No.:
G03/SYRENV0001

Contrato N° C1002B – Calzada del Puerto y Muelle de Mercancías

Fecha: 21/01/2013

INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Página: 5 de 116

APÉNDICES

APÉNDICE 1: G00/SYRPOL0003 – POLÍTICA AMBIENTAL SACYR PARA EL SITIO **APÉNDICE 2:**

G01/SYRENV0006 –PLAN DE CONTROL DEL POLVO

APÉNDICE 3: G01/SYRENV0003 – ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TRABAJO

APÉNDICE 4: G02/SYRENV0005 – PLAN DE MANEJO DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

APÉNDICE 5: G01/SYRENV0002 –REUBICACIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA

APÉNDICE 6: G00/SYRENV0004 –NOTIFICACIÓN DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS

APÉNDICE 7: G02/SYRENV0007 – PLAN DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

APÉNDICE 8: G02/SYRENV0008 – PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE DERRAMES

1.0 INTRODUCCIÓN

El propósito de este Manual Ambiental es el de mostrar las medidas, procedimientos, formatos, listas de control y los documentos relevantes adicionales que apliquen durante la construcción de la Calzada y Muelle de Mercancías del Puerto, la información se basa en la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) categoría III para la Mina de Cobre Panamá, aprobada por la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) mediante resolución DIEORA IA 106-2010; la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para el uso de tres sitios mineralizados para extracción, aprobado por la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM), mediante resolución DIDORA IA 1210-2011, acuerdos, Estándares de Desempeño de la IFC y Principios del Ecuador y las reglamentaciones nacionales de ambiente.

A medida que el proyecto avanza, se desarrollarán actividades importantes; por tanto es importante considerar la aplicación de Medidas de Mitigación para prevenir o reducir los incidentes y riesgos ambientales que podrían afectar el avance del proyecto y garantizar la buena condición de los recursos y las vidas de las personas. Los contratistas y subcontratistas trabajarán en el sitio en todo momento y, por tanto, es importante adoptar prácticas de manejo ambiental del sonido para minimizar todo efecto negativo que pueda surgir.

El Plan del Sistema de Manejo Ambiental se organizó en secciones para describir la Política y Objetivos de Protección Ambiental de SACYR, las legislaciones y reglamentos que apliquen para este proyecto.

El capítulo principal es representado por una propuesta detallada de implementación, la cual incluye el plan de mitigación. Este plan comprende los siguientes aspectos: control de la calidad del air, ruido y vibraciones; protección de los suelos; protección de los recursos hídricos; protección de la fauna y flora; manejo de los desechos; manejo de materiales; y programas socioeconómicos y culturales.

El Plan de Prevención de Riesgos se basa en documentos de Salud y Seguridad de SACYR para definir las acciones y medidas preventivas a aplicarse para prevenir accidentes y cuasi-accidentes, así como enfermedades ocupacionales.

El Plan de Educación Ambiental describe la implementación de la capacitación requerida para los Trabajadores del Proyecto, con el fin de minimizar el impacto posible (caza furtiva, tala ilegal, contaminación de los suelos y las aguas, etc.) que pueda resultar de la presencia de personal de SACYR en los sitios.

El capítulo Gestión de los Subcontratistas describe la metodología de SACYR para asegurar que sus subcontratistas cumplan con las reglamentaciones del Proyecto que apliquen. Las inspecciones y auditorías al lugar de trabajo incluyen los procedimientos o herramientas para asegurar la efectividad de las medidas tomadas, de acuerdo al Manual y los Planes Ambientales.

El capítulo Informes Ambientales incluye el resumen de los informes ambientales requeridos por el contrato y sus propósitos, la frecuencia en que se emiten, los formatos y demás información relevante de esta documentación.

2.0 ALCANCE Y ÁREA DE INFLUENCIA

2.1 ALCANCE

SACYR asume el compromiso de implementar todas las medidas, procesos y acciones necesarias para implementar este **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** en el sitio. Estas medidas definidas garantizarán que las medidas de construcción evitarán todo impacto ambiental e incumplimiento con los compromisos ambientales por parte de **SACYR** y de todos los empleados.

En este **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**, **SACYR** describe todos los requerimientos ambientales, descripción de la organización y todos los lineamientos Ambientales que se crean necesarios para garantizar el cuidado del Ambiente en todos los frentes de trabajo del Sitio del Muelle del Puerto.

2.2 ÁREA DE INFLUENCIA

El proyecto de MPSA consiste en el desarrollo de una mina a cielo abierto convencional y una planta concentradora para producir cobre y concentrados de molibdeno. La concesión se localiza a 120 km hacia el oeste de la ciudad de Panamá y a 20 km de la Costa del Mar Caribe, en el distrito de Donoso, provincia de Colón, República de Panamá.

Las instalaciones del Puerto, que serán desarrolladas por Sacyr, estarán ubicadas cerca de Punta Rincón, aproximadamente a 100 km al oeste-suroeste de la ciudad de Colón (N 9° 02' and W80° 41'), en la Costa del Caribe de Panamá; puerto de Samba Bonita, actividades de transporte y acarreo, así como la calzada y muelle de Punta Rincón.

El acceso al Área de la mina es por la Vía Panamericana desde la ciudad de Panamá hasta Penonomé, tomando después los caminos a Llano Grade y después los caminos hacia la comunidad de Coclesito.

3.0 POLÍTICA Y OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

3.1 POLÍTICAS AMBIENTALES QUE APLICAN

3.1.1 Política Ambiental de SACYR

SACYR S.A. considera el manejo ambiental como una parte fundamental en todas sus actividades. Por tanto, todas las partes involucradas en el contrato y las que se adhieran durante el desarrollo de los trabajos entienden que la **POLÍTICA AMBIENTAL (Apéndice 1)** es fundamental para que haya un cumplimiento legal, así como un mejoramiento continuo.

Objetivos de la Política Ambiental:

- ✓ Minimizar todo impacto negativo, tanto social como ambiental, durante la identificación, análisis y prevención de los riesgos de toda situación que pueda causarlos,
- ✓ informar, capacitar y motivar al personal de SACYR y de todas las partes involucradas en cuanto al desempeño ambiental y proporcionarles conocimientos actualizados, de manera que puedan desempeñar su trabajo provocando impactos mínimos en el ambiente,
- ✓ Desarrollar procesos y servicios, mediante la implementación de un Sistema de Manejo Ambiental efectivo y dinámico que permita un mejoramiento continuo, Minimizar el consumo de energía y controlar la salida de desechos que puedan surgir de los trabajos,
- ✓ Cumplir con la legislación Ambiental y con los requerimientos contractuales,
- ✓ Establecer un diálogo permanente con las partes interesadas: la Comunidad, el Empleador, los Subcontratistas y los Empleados, con el fin de indicar todos los aspectos ambientales e impactos relacionados con las actividades de SACYR.

3.1.2 POLÍTICA AMBIENTAL NACIONAL

El contenido ideológico de la Ley General de Ambiente de la República de Panamá está en armonía con los acuerdos internacionales y los objetivos básicos del desarrollo sostenible. La misma establece las responsabilidades del sector privado para adoptar tecnologías basadas en el nuevo concepto de libre mercado global, el ambiente natural y la comunidad en general.

3.1.3 Política de HSEC de MPSA

El documento incorpora los compromisos ambientales adoptados por MPSA, reflejado los Estándares de Responsabilidad Corporativa de Inmet y sus operaciones cumplirán con toda la legislación y requerimientos reglamentarios que apliquen donde se den las operaciones. En donde la legislación o reglamentación local exceda los requerimientos de estos Estándares, la operación cumplirá con los requerimientos que resulten más estrictos. Donde la legislación o reglamentación local sea menor que lo descrito en estos Estándares, las operaciones cumplirán con estos Estándares.

3.1.4 Principios del Ecuador y Estándares de Desempeño de la IFC

Los Principios del Ecuador aseguran que los proyectos se desarrollen de manera que sean socialmente responsables y que reflejen buenas prácticas de manejo ambiental. De esta manera, se debe evitar los impactos negativos en los ecosistemas y comunidades afectadas por el proyecto en la medida de lo posible y, cuando estos impactos sean inevitables, se los mismos deben reducirse, mitigarse y/o compensarse de manera apropiada.

OBJETIVOS DE ESTE MANUAL DE MANEJO AMBIENTAL

Mediante el uso de este manual, se lograrán los siguientes objetivos:

- Conformar los Principios del Ecuador en términos de políticas sociales y ambientales y los procedimientos establecidos por las Instituciones Financieras suscritas a los Principios del Ecuador (EPFI).
- Cumplir con los Estándares de Desempeño (PS) establecidos por la Corporación Financiera Internacional (IFC).
- Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental (EMP) y demás compromisos ambientales y sociales.
- Revisar el alcance y condiciones específicas de los permisos.
- Recopilar las actividades y/o medidas contempladas en el EMP, las cuales incluyen los Planes Ambientales e Informes Técnicos. Estos documentos contienen las medidas detalladas, considerando cada trabajo futuro. Los Informes Ambientales Mensuales recopilan la evaluación de todas las medidas tomadas de acuerdo al Manual.
- Cumplir con las reglamentaciones y estándares ambientales nacionales e internacionales que apliquen al proyecto.

4.0 LEGISLACIÓN Y REGLAMENTOS QUE APLICAN

Las Instituciones Financieras Internacionales apoyan el desarrollo del proyecto mediante la creación de un compromiso con todas las partes involucradas, de manera que se minimicen claramente los impactos sociales y ambientales. Los principales requerimientos establecidos por las instituciones financieras son los Estándares de Desempeño de la IFC y los Principios del Ecuador.

JVP ha desarrollado una serie de reglas ambientales y de seguridad que aplican a los trabajos de SACIR, que tratan los temas de emisiones de aire, descarga de aguas, manejo de materiales, equipo de protección personal (EPP), manejo de materiales peligrosos, manejo de los desechos y hallazgos culturales, entre otros.

Se recurre a las leyes panameñas para prevenir, controlar, compensar y mitigar los impactos negativos relacionados al desarrollo de obras civiles privadas y públicas en el territorio nacional.

La legislación que aplica a este proyecto se incluye en los documentos de carácter nacional e internacional. La legislación internacional está representada por los Principios del Ecuador, los cuales son condiciones de la comunidad financiera internacional. Además, esto está representado por aquellos acuerdos suscritos por el país, a pesar de que las reglamentaciones nacionales aún no se hayan desarrollado.

4.1 CORPORACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL (IFC)

La Corporación Financiera Internacional (IFC) adoptó ocho estándares de desempeño (PS) para la sostenibilidad social y ambiental, los cuales se implementarán en todos los proyectos financiados. El objetivo principal es el de minimizar el impacto en el ambiente y en las comunidades afectadas. Estos PS definen claramente las funciones y responsabilidades del cliente para manejar estos proyectos y los requerimientos para recibir y retener el apoyo de la IFC. Los Estándares de Desempeño (PS) para este Proyecto se muestran a continuación:

- Evaluación y Sistemas de Manejo Social y Ambiental, JVP ya ha ejecutado una evaluación ambiental y social. Mediante el contrato entre JVP y SACYR, se establece un Sistema de Manejo Ambiental (EMS). Este EMS se basa en la ejecución del EMP, el uso del Manual del Sistema de Manejo Ambiental (EMSM) y la contratación de personal cualificado.

• Trabajo y condiciones de trabajo, SACYR cumplirá con las leyes nacionales concernientes a los asuntos laborales, además de los estándares internacionales en cuanto a las condiciones laborales que, tal vez, no estén contempladas en los reglamentos locales. SACYR tiene un Reglamento Interno aprobado por el Ministerio de Trabajo desde agosto de 2010 y el Departamento de Recursos Humanos es responsable de su publicación y de que se verifique su cumplimiento. Hay sesiones de inducción de Recursos Humanos antes de empezar la relación laboral, para hacer que los trabajadores conozcan sus derechos, deberes y obligaciones, así como los servicios y beneficios que la compañía les ofrece.

• Prevención y eliminación de la contaminación, programa de Calidad del Aire y de control de Ruidos y Vibraciones, Protección de los Suelos, Protección de los Recursos Hídricos, protección de la Flora y la Fauna, Manejo de Desechos, Manejo de Materiales y la Socio-economía aparecen detallados en la Sección 6.2 de este Manual; estos programas presentan las medidas planificadas y ejecutadas para alcanzar el objetivo de prevención y eliminación de la contaminación.

• Se está implementando un monitoreo de Salud, Seguridad y Vigilancia Comunitaria, calidad del Aire y de ruidos – vibraciones para garantizar la reducción o eliminación de las perturbaciones a la comunidad. El Departamento de Salud y Seguridad de SACYR ha establecido un procedimiento para la identificación de los peligros, evaluación y medidas de mitigación de los riesgos, tanto para el personal de SACYR como de terceros. El Departamento de Recursos Humanos verifica la ejecución del “Reglamento Interno” del personal de SACYR, el cual incluye la restricción del acceso al proyecto con armas de fuego, además de cumplir con la reglamentación nacional establecida en la Ley 14 del 13 de abril de 2010, la cual permite exigir el Récord Político de todo aspirante a trabajar con SACYR. Todos estos requerimientos afectan de manera positiva a las comunidades aledañas al proyecto al reducir la probabilidad de actividad criminal por parte de la fuerza laboral de SACYR.

El manejo de las estadísticas de frecuencia de enfermedades (en los centros de salud cercanos), la investigación de las tasas de enfermedades de transmisión sexual y la consideración de los temas del campamento relacionados con la salud será adquirido constantemente de las autoridades.

• La Conservación de la Biodiversidad y Manejo de los Recursos Naturales Sostenibles; la Ejecución de la Reubicación de la Flora y la Fauna garantiza conservación de la biodiversidad en el área del proyecto. Los recursos naturales se manejan a través de programas específicos, tales como: Programa de Control de la Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones, Programa de Protección de los Suelos, Programa de Protección de los Recursos Hídricos, Programa de Protección de la Flora y la Fauna, Programa de Manejo de los Desechos y Programa de Manejo de Materiales.

4.2 PRINCIPIOS DEL ECUADOR

Las Instituciones Financieras Suscritas a los Principios del Ecuador (EPFI) consecuentemente han adoptado estos Principios para asegurar que los proyectos financiados se están desarrollando de manera que sean responsables socialmente y que reflejen buenas prácticas de manejo ambiental.

4.3 LINEAMIENTOS DE AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD (EHS)

Los Lineamientos de EHS contienen los niveles de desempeño y medidas que son normalmente aceptables para la IFC. Comprenden documentos de referencia técnica con ejemplos tanto generales como específicos de las Buenas Prácticas Industriales Internacionales (GIIP), según se definen en el Estándar de Desempeño de la IFC en cuanto a la Prevención y Eliminación de la Contaminación.

4.3.1 El Lineamiento Ambiental

Los Lineamientos Ambientales abordan los siguientes temas:

- Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire Ambiente
- Conservación de la Energía
- Aguas Residuales y Calidad de las Aguas Ambiente
- Conservación de las Aguas
- Manejo de Materiales Peligrosos
- Manejo de Desechos
- Ruido
- Suelos Contaminados

Estos temas aplican para todas las actividades del proyecto. Están avalados por las Leyes Nacionales, las cuales se implementan dentro de los programas de la Sección 5.0 de este Manual: Programa de Calidad del Aire y Control del Ruido y Vibraciones; Protección de los Suelos; Protección de los Recursos Hídricos; Protección de la Flora y la Fauna, Manejo de los Desechos y Manejo de Materiales.

4.3.2 El Lineamiento de Construcción y Desmantelamiento

El Lineamiento de Construcción y Desmantelamiento aborda los siguientes temas:

- Ambiente
- Salud y Seguridad Ocupacional
- Salud y Seguridad Comunitaria

Ambiente:

La documentación del Departamento de Ambiente aplicará durante los trabajos de construcción.

Salud y Seguridad Ocupacional:

La documentación del Departamento de H&S aplicará durante las obras de construcción y desmantelamiento.

Salud y Seguridad Comunitaria:

El acceso del público en general está restringido mediante procedimientos de seguridad.

4.4 REGLAMENTACIONES NACIONALES

A continuación se muestran las Reglamentaciones Nacionales de Ambiente que aplican:

4.4.1 Minera de Panamá

Para fortalecer y adoptar buenas prácticas de manejo ambiental, así como para minimizar los efectos negativos generados durante las actividades operacionales en las áreas de trabajo, MPSA ha desarrollado una serie de estándares de acuerdo a las reglamentaciones nacionales. Estos estándares comprenden agua, energía y protección ambiental, seguridad y salud ocupacional, higiene ocupacional e industrial. SACYR puede identificar y aplicar, tener acceso y analizar los requerimientos legales y de cualquier otro tipo que apliquen para los aspectos ambientales.

4.4.2 Convención de MARPOL y tráfico marítimo.

Sacyr obliga a todas las naves a trabajar durante la construcción de la Calzada y el Muelle de Mercancías del Puerto, a cumplir con la legislación internacional MARPOL, es decir, la Convención Internacional para la prevención de la contaminación proveniente de los barcos, con fecha del 2 de noviembre de 1973.

Además, considerará las rutas de tráfico marítimo en el área de influencia y atraque de buques en los sitios designados.

4.4.3 PERMISOS

Deben estar en orden antes de la construcción y movilización de personal y equipo con permisos de la Autoridad Marítima de Panamá y el municipio de Colón.

4.4.4 Autoridad Nacional del Ambiente-ANAM

- Decreto Ejecutivo No. 209, que aprueba la Reglamentación del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (5 de septiembre de 2006).

- Título III, Capítulo I, que establece la Legislación Panameña de la Fauna Salvaje, Ley No. 24 del 7 de junio de 1995.

- Ley 1 del 3 de febrero de 1994, que establece la Legislación Forestal.

- Resolución AG-0292-2008, que establece los requerimientos para los Planes de Rescate y Reubicación de la Fauna.

4.4.5 Ministerio de Comercio e Industrias

El Ministerio de Comercio e Industrias desarrolla estándares técnicos. Algunos de los estándares que aplican para el proyecto tienen que ver con el control de las emisiones de contaminantes en el agua, mediante el establecimiento de niveles máximos permisibles, uso y eliminación de lodos, control del ruido, vibraciones y contaminantes químicos liberados en el ambiente laboral. Los listados de los estándares técnicos que aplican son:

- DGNTI-COPANIT 35-2000 Efluentes líquidos descargados directamente en las masas y cuerpos de agua superficial y subterránea.

- DGNTI-COPANIT 39-2000 Efluentes líquidos descargados directamente en el sistema de recolección de aguas residuales.

- DGNTI-COPANIT 47-2000 Usos de los Lodos y su Eliminación Final.

- DGNTI-COPANIT 44-2000 Seguridad e Higiene Industrial. Condiciones de higiene y seguridad de las áreas de trabajo donde se genere ruido.
- DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Higiene y seguridad de las áreas de trabajo donde se generen vibraciones.
- DGNTI-COPANIT 43-2001 Seguridad e Higiene Industrial. Condiciones de higiene y seguridad de la contaminación atmosférica en el ambiente de trabajo, generada por sustancias químicas.

4.4.6 Ministerio de Salud - MINSA

El Ministerio de Salud ha desarrollado reglamentaciones para controlar el ruido y la exposición iónica emitida al público y a los ambientes de trabajo, las cuales se muestran a continuación:

- Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adoptó la reglamentación para el control del ruido en sitios públicos, áreas residenciales o asentamientos, incluyendo ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo N° 1, que modifica el Artículo 7 del Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002.

4.4.7 Caja del Seguro Social CSS

La Caja de Seguro Social de Panamá estableció una norma para evitar riesgos laborales y de seguridad y para promover la higiene en las áreas de trabajo.

- Reglas Generales para Profesionales del Riesgo, la Seguridad y la Salud en el Trabajo (Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo).

Fue aprobada mediante Resolución N°41,039-2009 J.D. del 26 de enero de 2009 y modificada mediante Resolución 45,588-2011-J.D. del 17 de febrero de 2011.

4.4.8 Cuerpo de Bomberos de Panamá

Con el fin de adoptar buenas prácticas administrativas para manejar instalaciones de combustibles y derivados del petróleo, las siguientes reglamentaciones aplican al proyecto.

- Resolución N° 03-96 del 18 de abril de 1996, que establece el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Resolución CDZ-03/99 del 11 de febrero de 1998, que aclara la Resolución CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, que modifica el Manual Técnico de Seguridad del Combustible.

5.0 RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA DE MANEJO AMBIENTAL

5.1 RECURSOS HUMANOS

La Política Ambiental establecida para el Proyecto es el resultado de la determinación de SACYR para cumplir con sus obligaciones contractuales y controlar los Trabajos de manera satisfactoria. Habrá un equipo especializado en emergencias ambientales, formado por trabajadores de campo entrenados específicamente para dicho propósito.

Sacyr y sus compañeros emprende un entrenamiento especial (ver el punto 5.8.3, capacitación específica) para que todos los trabajadores y supervisores de campo se capaciten en el uso de los

materiales que estén disponibles en el sitio. Esta mitigación ambiental material puede ser en equipo de mitigación de derrames de aceites, almohadillas absorbentes, palas especiales para recolección de materiales contaminados, guantes de protección especial, dispositivos de rocío de agua para mitigar partículas de polvo en el aire resultantes del manejo de rocas y el uso y colocación correcta de barreras de absorción anti turbiedad y de absorción de hidrocarburos en ambientes marinos, etc.

5.2 ORGANIGRAMA. INSPECTORES DE PERSONAL Y DESCRIPCIONES LABORALES.

El EMP tundra la responsabilidades diarias para planificar y hacer cumplir todas las medidas de cumplimiento ambiental requeridas bajo el Contrato.

Su única responsabilidad será el manejo de todos los aspectos ambientales especificados para los trabajos. Sacyr proveerá la guía de inspección ambiental para asegurar que la misma cubre todos los temas relevantes.

SACYR le reportará directamente a JVP y es responsable de guiar un desempeño bueno y el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del ESlA.

La Política Ambiental de SACYR es la base de un compromiso del personal de la organización, colaboradores, interesados y subcontratistas para liderar la protección de los recursos naturales y reducir el impacto en el ambiente y las comunidades durante las actividades del proyecto.

La Política de SACYR es firmada por el Gerente de Construcción y por el Gerente Ambiental.

Presenta descripciones laborales del Personal General involucrado en las Responsabilidades del Sistema de Manejo Ambiental.

5.2.1 Descripción del Personal y del Trabajo

La Política Ambiental de SACYR es la base de un compromiso del personal de la organización, colaboradores, interesados y subcontratistas para liderar la protección de los recursos naturales y reducir el impacto en el ambiente y las comunidades durante las actividades del proyecto.

La Política de SACYR se muestra en el **Apéndice 1**, firmado por el Gerente del Proyecto, el Gerente del Sitio y el Gerente de Ambiente.

FUNCIÓN: GERENTE DE AMBIENTE

NOMBRE: _____

SUPERIOR: Gerente del Proyecto

SUSTITUTO: Inspector de Ambiente

RESPONSABILIDADES:

El Gerente de Ambiente deberá ser responsable de brindar apoyo al Plan de Manejo Ambiental para establecer, implementar, monitorear y mejorar el sistema de Manejo Ambiental del Proyecto, particularmente en cuanto a sus respectivas actividades en el sitio y de construcción.

El Gerente de Ambiente deberá:

- Revisar la actualización del Manual del EMP.

- Coordinar y preparar el plan semestral para auditorías ambientales internas y externas (a los subcontratistas) y dar seguimiento a su ejecución. Participar en las auditorías ambientales de JVP y de auditores externos cuando se requiera.

INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

-
- Asegurar que se establezcan e implementen todos los planes, programas y procedimientos requeridos.
 - Monitorear todos los aspectos del ambiente en su respectivo sitio.
 - Asegurar que se haya evaluado el riesgo en todas las actividades nuevas antes del inicio de las mismas.
 - Proveer apoyo técnico y aconsejar a los Inspectores de Ambiente.
 - establecer y participar en reuniones de ambiente con proveedores y subcontratistas, programar la revisión de sus Planes Ambientales, Procedimientos de Trabajo/Evaluaciones de Riesgo y verificar su implementación.
 - Cuando sea necesario, explique los requerimientos para los estándares del Sistema de Manejo Ambiental al personal en el sitio y guíe y dé consejos en la implementación del Plan de Manejo Ambiental, incluyendo formas de discusión y/o métodos de superación de problemas potenciales.
 - Supervisar los cursos de entrenamiento en campo para satisfacer los requerimientos del Estudio de Impacto Ambiental.
 - Informar al Gerente del Proyecto acerca de desviaciones serias o riesgos que puedan causar una desviación seria y recomendar un retraso o “Alto al Trabajo”, de ser apropiado.
 - Asegurar el monitoreo de accidentes/incidentes peligrosos ambientales en el sitio, establecer planes de acción y proveer informes regulares al Gerente de Ambiente.
 - Coordinar con entidades legales y reguladoras que apliquen, cuando las actividades de SACYR lo requieran para asuntos ambientales o sociales, con base en los canales de comunicación establecidos en el Contrato,
 - Desarrollar indicadores ambientales para el proyecto. Mantener registros y presentar estadísticas regulares.
 - Coordinar capacitación de inducción ambiental para el personal de SACYR y del subcontratista, de acuerdo con el plan de educación ambiental del EMP y mantener estos registros y estadísticas.
 - Supervisar el equipo de Inspectores de Ambiente y verificar que los mismos cumplen con sus responsabilidades de acuerdo a la Descripción del Trabajo y a toda instrucción dada.
 - Verificar informes regulares acerca del manejo ambiental en el sitio, tratando de disminuir la cantidad de accidentes y mejorando la eficiencia ambiental,
 - Revisar las Minutas de las Reuniones Ambientales en el Sitio y la documentación social / ambiental para toda reunión a la que se convoque al grupo ambiental para que participen.
 - Establecer y participar en reuniones internas y externas que involucren manejo ambiental y participar en reuniones regulares de manejo ambiental con el Empleador.
 - Alertar al Gerente de H&S acerca de incumplimiento potencial o de implicaciones de HS en trabajos inapropiados en el sitio.
 - Liderar y manejar el personal bajo su cargo.
-

- Realizar cualquier otra función relacionada con esta posición.

FUNCIÓN: INSPECTOR DE AMBIENTE

NOMBRE: _____

SUPERIOR: Gerente de Ambiente

SUSTITUTO: Inspector de Ambiente

RESPONSABILIDADES:

- Coordinar y monitorear actividades relacionadas al manejo ambiental del proyecto, de acuerdo con la programación establecida y la legislación actual, el estudio de impacto ambiental aprobado y su resolución, los requerimientos ambientales del contrato y demás compromisos ambientales del proyecto.
- Realizar inspecciones aleatorias al sitio para validar y establecer confianza en el sistema de inspecciones internas.
- Asegurar que el personal que dicta la capacitación de inducción ambiental esté formado por profesionales idóneos para esta actividad.
- Coordinar capacitaciones para el personal ambiental del proyecto.
- Establecer y participar en reuniones ambientales con JVP y los subcontratistas; además de reuniones internas del departamento y demás secciones que impliquen seguimiento al manejo ambiental.
- Asesorar al Gerente de Ambiente acerca de áreas problemáticas relacionadas al ambiente, incluyendo desviaciones de los requisitos o disposiciones del sistema ambiental, o de riesgos que podrían causar posibles desviaciones.
- Comunicar acerca de las áreas problemáticas relacionadas con el ambiente, incluyendo riesgos que podrían causar posibles desviaciones serias de los requerimientos.
- Verificar la codificación y mantener un registro de la documentación ambiental.
- Verificar la actualización de un Listado de Legislación Ambiental que aplique al proyecto.
- Coordinar la contratación de consultores especialistas externos (Arqueólogos, Ecólogos, Especialistas de Monitoreo Ambiental, Especialistas en Socio economía).
- Verificar la implementación del plan de monitoreo ambiental del proyecto.
- Coordinar la planificación y ejecución de las actividades de la Oficina de Relaciones Comunitarias.
- Informar al departamento de Ambiente de JVP acerca de todo hallazgo arqueológico encontrado.
- Conducir y gestionar el personal bajo su cargo.
- Brindar apoyo al Gerente de Ambiente para implementar, monitorear y mejorar el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.
- Discutir la programación semanal de los trabajos y la distribución de las tareas en el equipo con el Gerente de Ambiente en Sitio.
- Actualizar el listado de deficiencias ambientales del sitio.

INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- Identificar los aspectos ambientales de todas las actividades, evaluar su significado antes de que se inicien los procedimientos de trabajo y asegurar que se refieran a las medidas de prevención y mitigación ambiental requeridas.
- Conducir inspecciones y monitorear todos los aspectos del ambiente en el sitio.
- Colaborar con el Equipo de Producción para establecer y mantener las comunicaciones, con un buen entendimiento de los problemas encontrados, asegurando su pronta respuesta.
- Proveer capacitación y educación continua al personal en el sitio.
- Informar al Gerente de Ambiente acerca de toda situación de incumplimiento identificado o en potencia para asesorar al Equipo de Producción acerca del seguimiento y verificación de la implementación satisfactoria de la acción correctiva y preventiva.
- Informar al Gerente de Ambiente en el Sitio que asesore al Equipo de Producción acerca de desviaciones graves o riesgos que conduzcan a una seria desviación y recomendar un retraso o "Alto al Trabajo", de ser necesario.
- Dar apoyo al Gerente Ambiental del Sitio como enlace con el Personal de Ambiente de los subcontratistas para asegurar que tomen conciencia de la Política Ambiental de SACYR.
- Monitorear incidentes/casos peligrosos en el sitio y reportarlos al Gerente de Ambiente en el Sitio, con alguna sugerencia de acción correctiva. Investigar todos los accidentes e incidentes ambientales y elaborar planes de acción a implementarse.
- Conducir auditorías a la organización de SACYR para verificar que el plan ambiental sea consistente, viable y efectivo, usando listas de revisión y buscando evidencia objetiva de cumplimiento con los requerimientos documentados, registrando las deficiencias y dando seguimiento al respectivo manejo de su resolución.
- Proveer informes de ambiente en el sitio al Gerente de Ambiente.
- Realizar cualquier otra función relacionada a esta posición.

FUNCIÓN: ASISTENTE DE AMBIENTE

NOMBRE: _____
SUPERIOR: Gerente de Ambiente
SUSTITUTO: Inspector de Ambiente
RESPONSABILIDADES:

El Asistente de Ambiente será responsable de prestar ayuda al Gerente de Ambiente para implementar, monitorear y mejorar el Sistema de Manejo Ambiental del proyecto en el sitio, particularmente revisar y preparar la documentación del Sistema de Manejo Ambiental y planificar, preparar, conducir, reportar y dar seguimiento a las auditorías internas y externas.

El Asistente de Ambiente deberá:

- Participar en la implementación del programa de auditorías ambientales, tanto internas (a los departamentos y subcontratistas de SACYR) como externas (desde JVP), para verificar si el sistema ambiental es consistente, factible y efectivo, mediante el desarrollo de listados de revisión, la confirmación de la programación de la auditoría y la elaboración del reporte requerido.



Doc. No.:
G03/SYRENV0001

Fecha: 21/01/2013

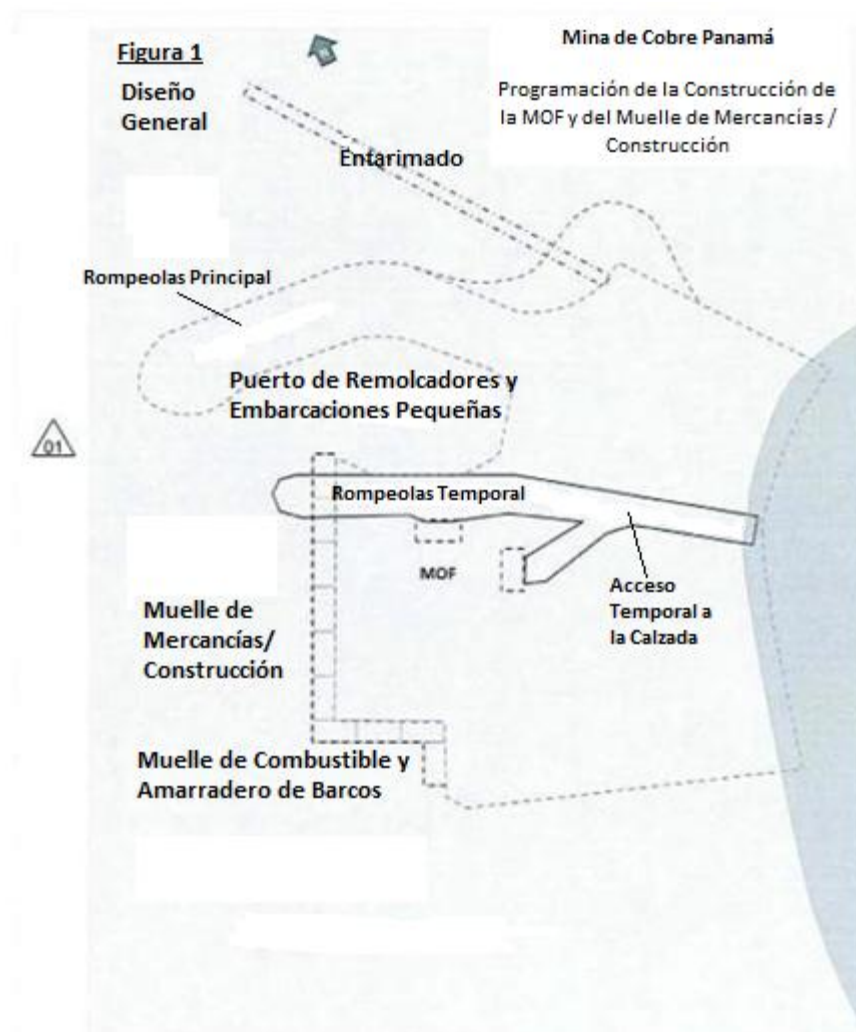
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Página: 18 de 116

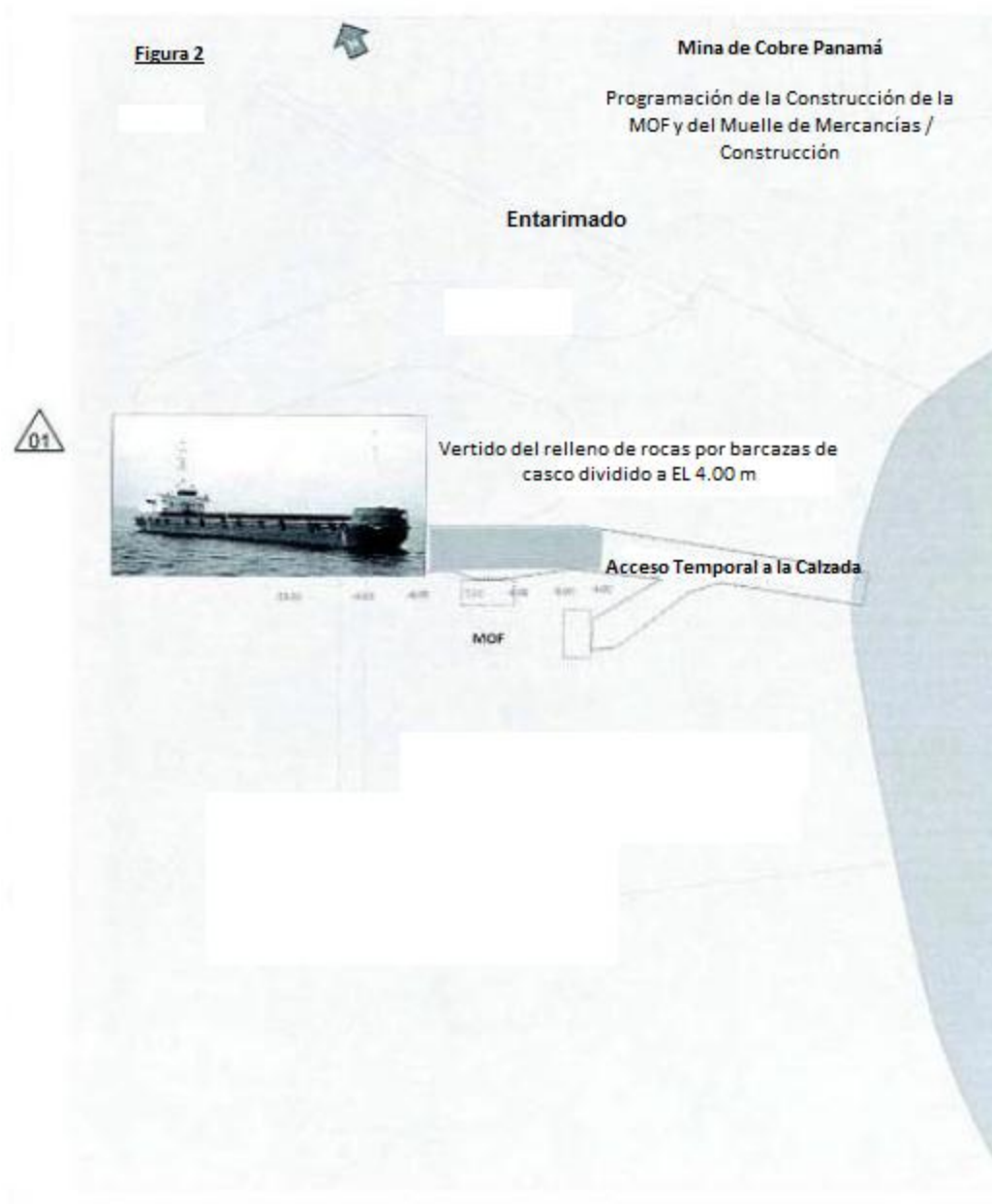
-
- Dar seguimiento a las deficiencias identificadas para asegurar que se les dé una resolución satisfactoria y que se prevenga su recurrencia.
 - Mantener un almacenamiento adecuado de documentos para la documentación del EMP que aplique, incluyendo registros de campo y capacitación en sitio.
 - Colaborar con los Inspectores de Ambiente en el seguimiento de la capacitación ambiental del personal de SACYR y subcontratistas en el sitio.
 - Colaborar con las actividades del Departamento de Relaciones Comunitarias, de requerirse.
 - Preparar las minutas y listas de asistencia para las reuniones ambientales en el sitio.
 - Realizar todas las demás funciones relacionadas a su posición.
-

6.0 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DETALLADA (PLAN DE MITIGACIÓN)

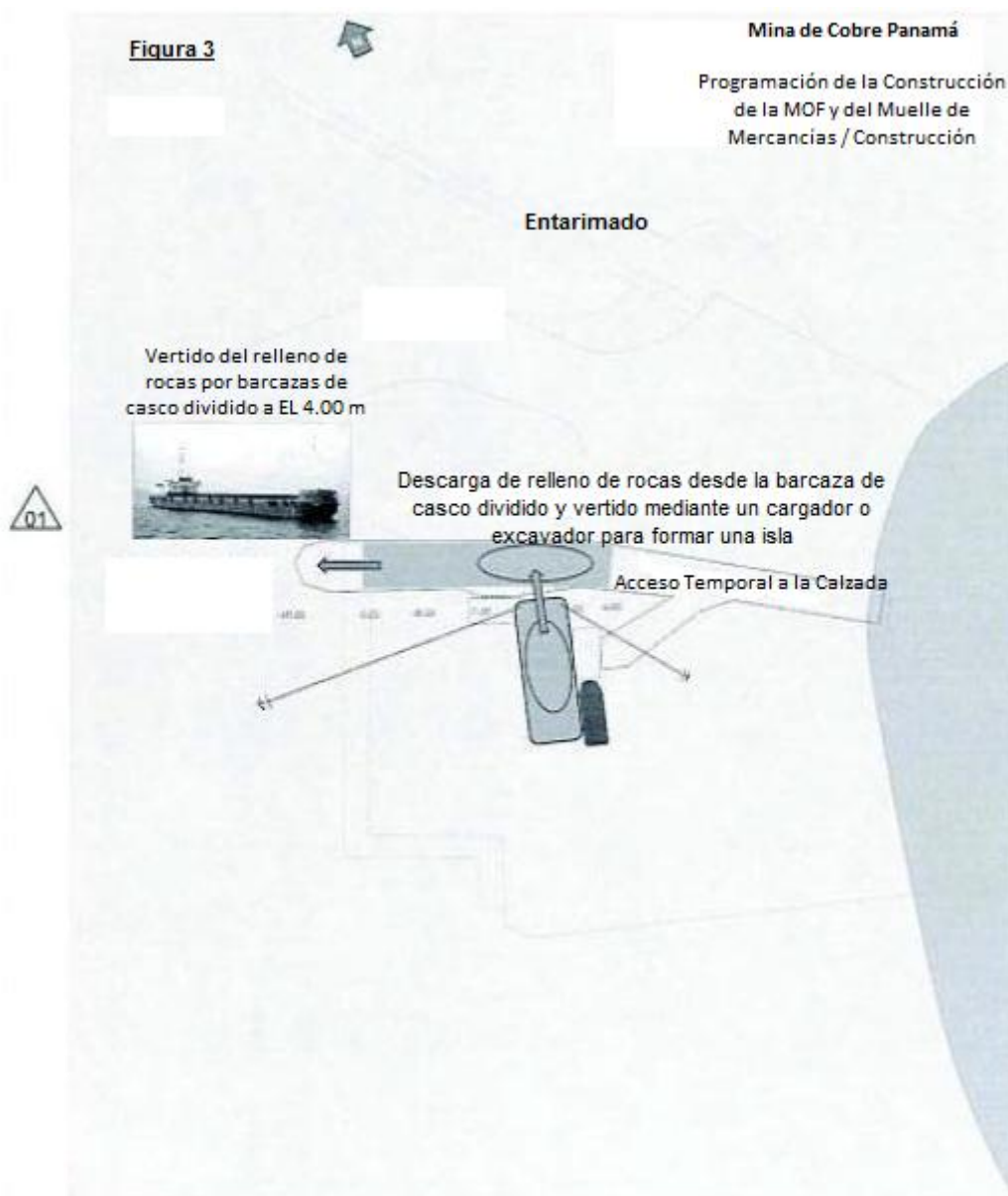
6.1 SECUENCIA DE CONSTRUCCIÓN



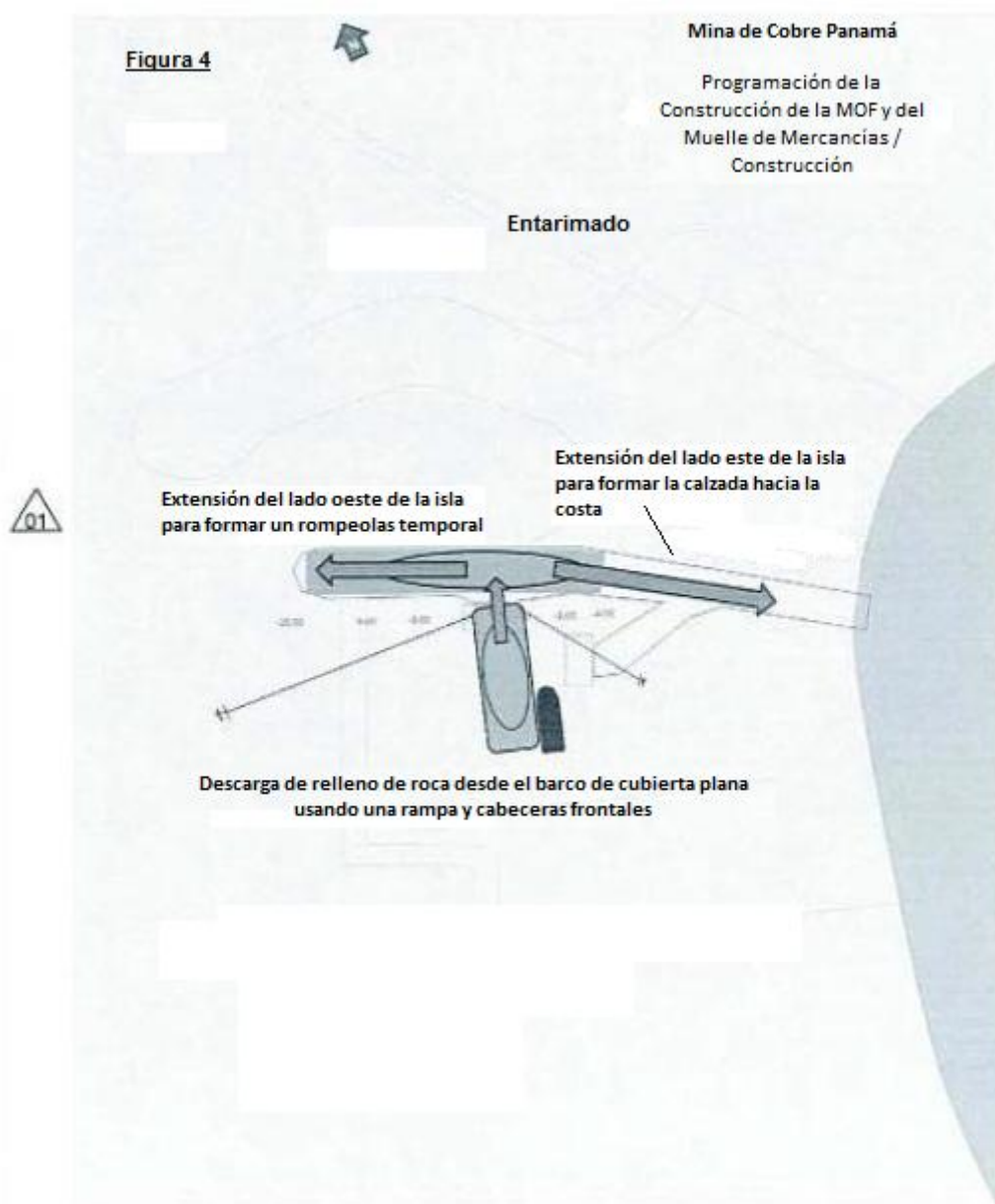
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



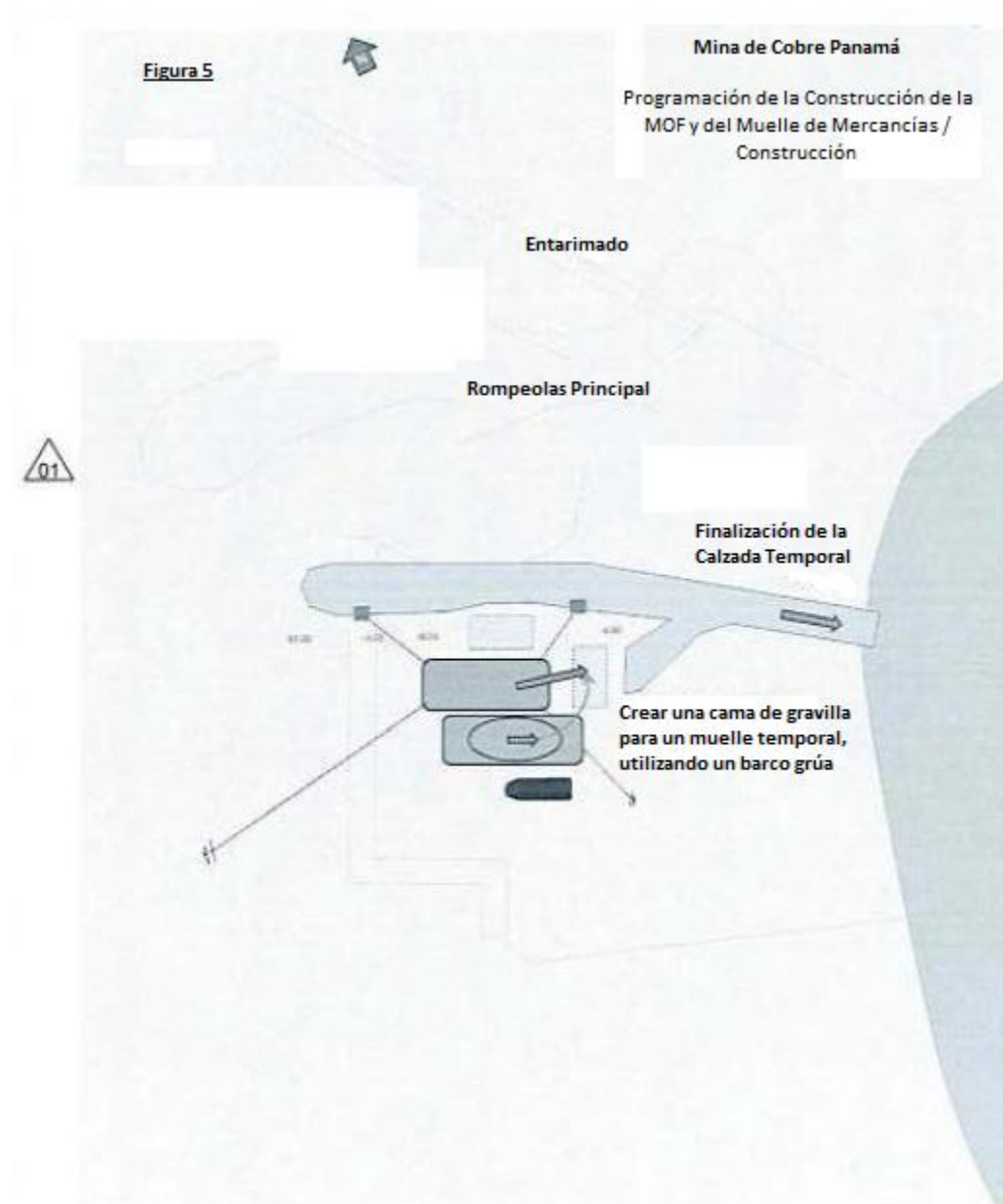
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



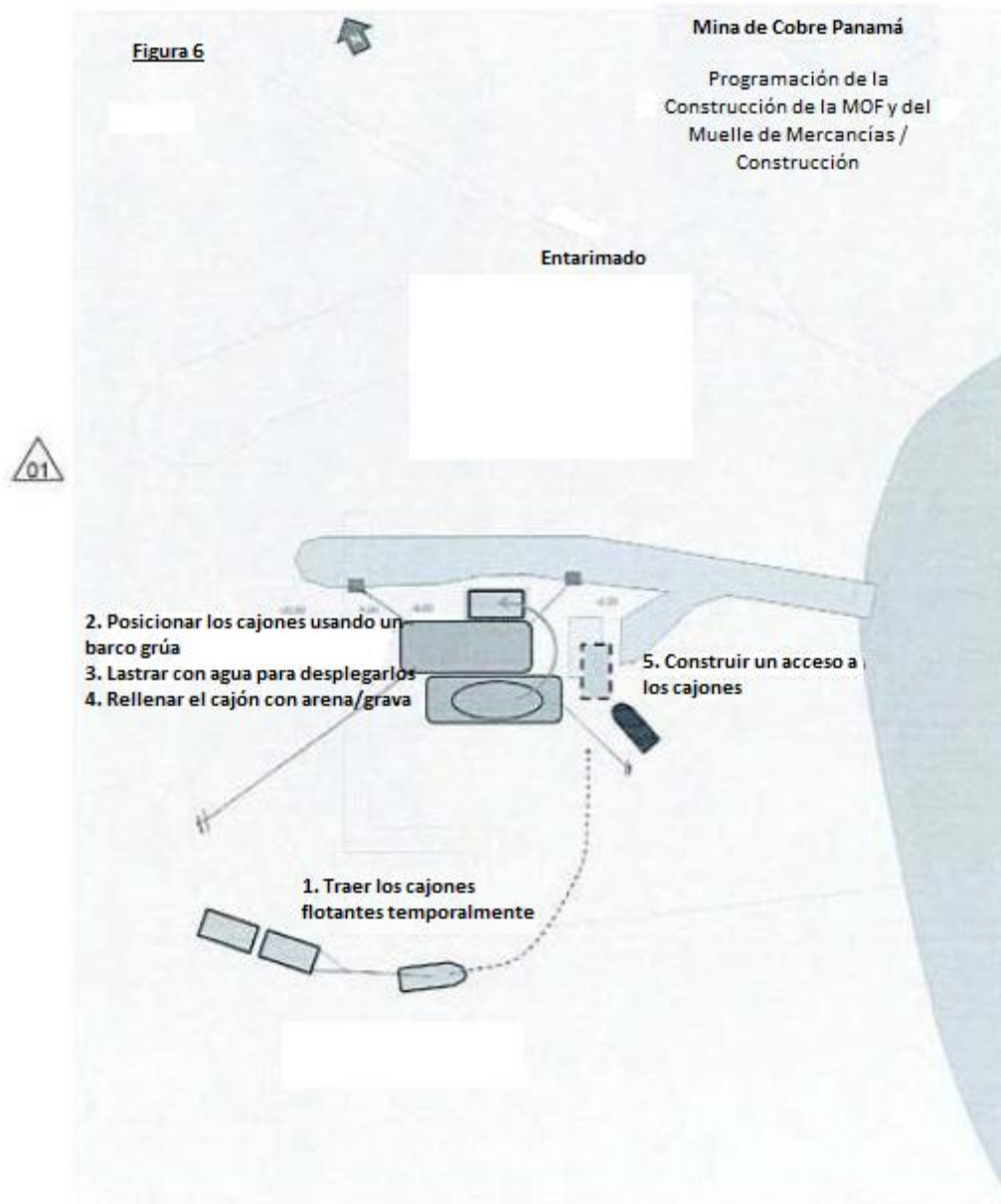
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



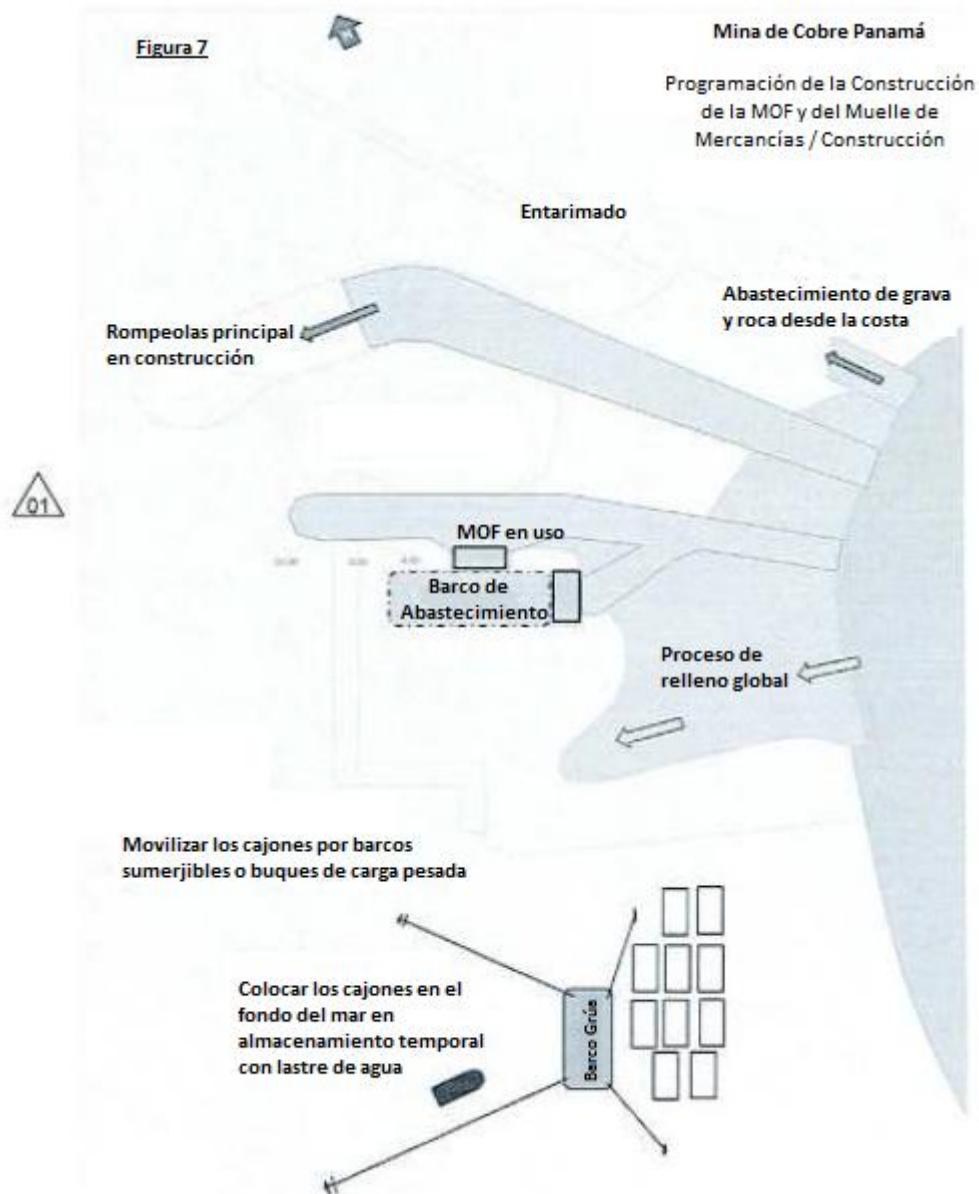
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



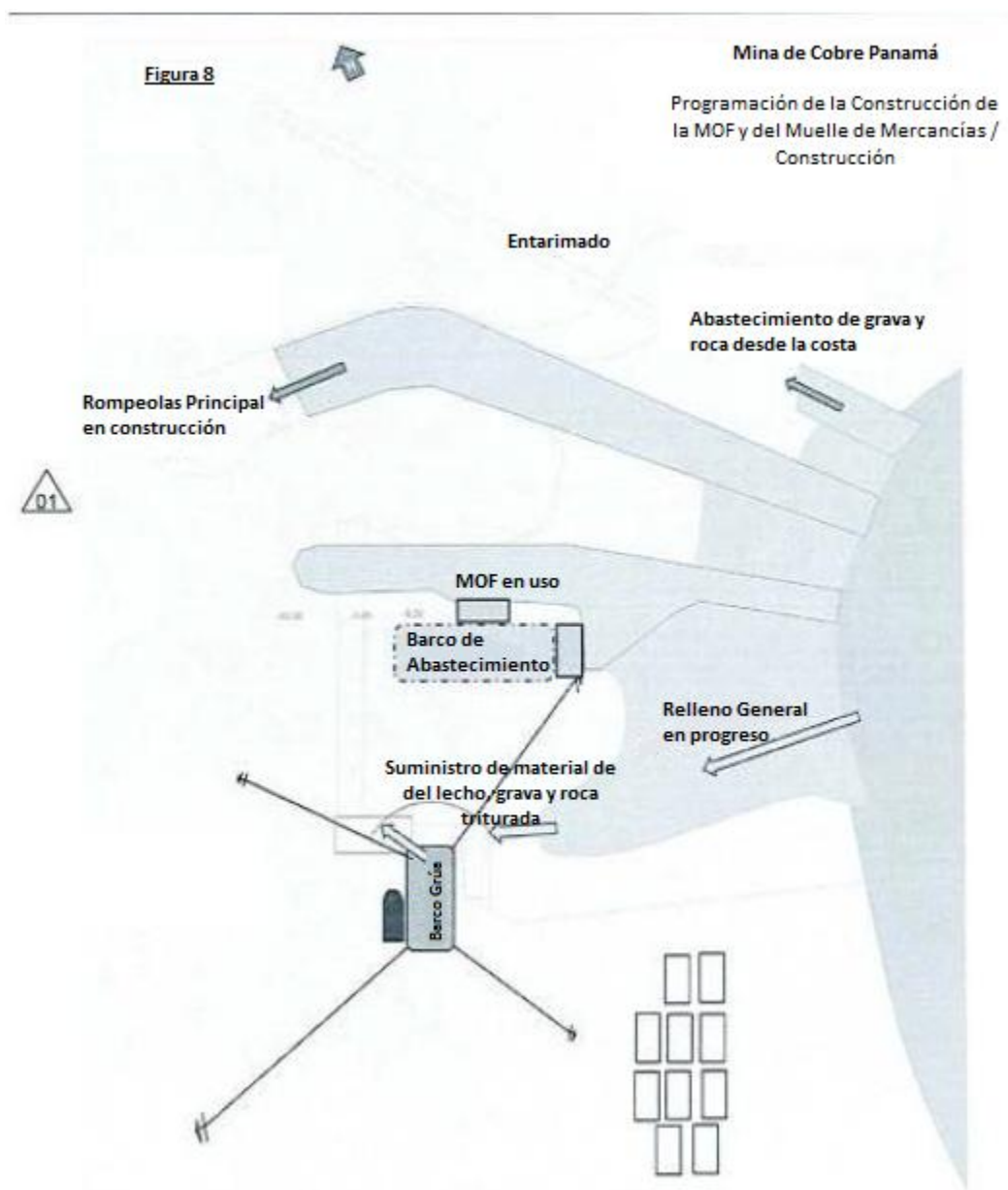
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



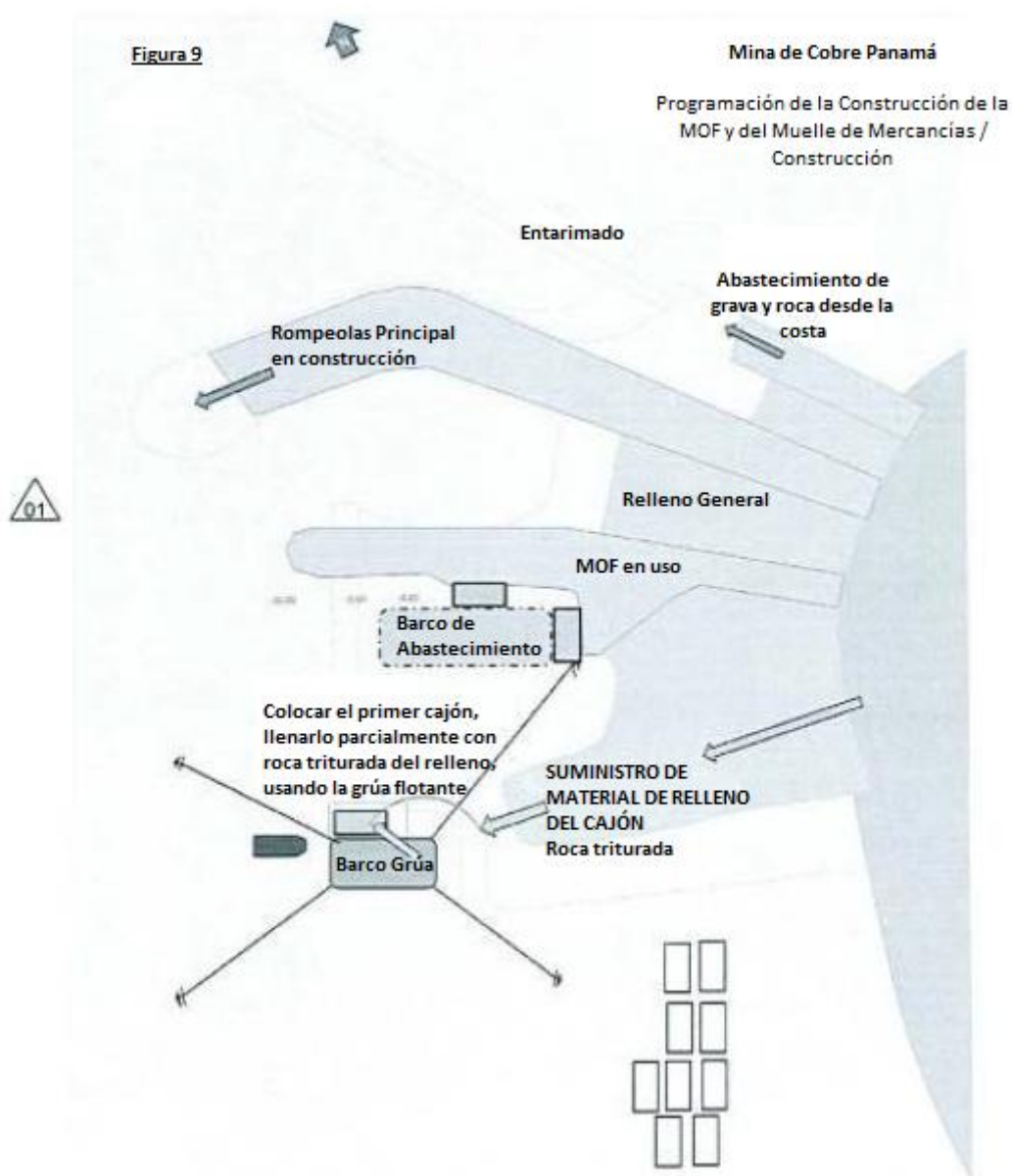
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



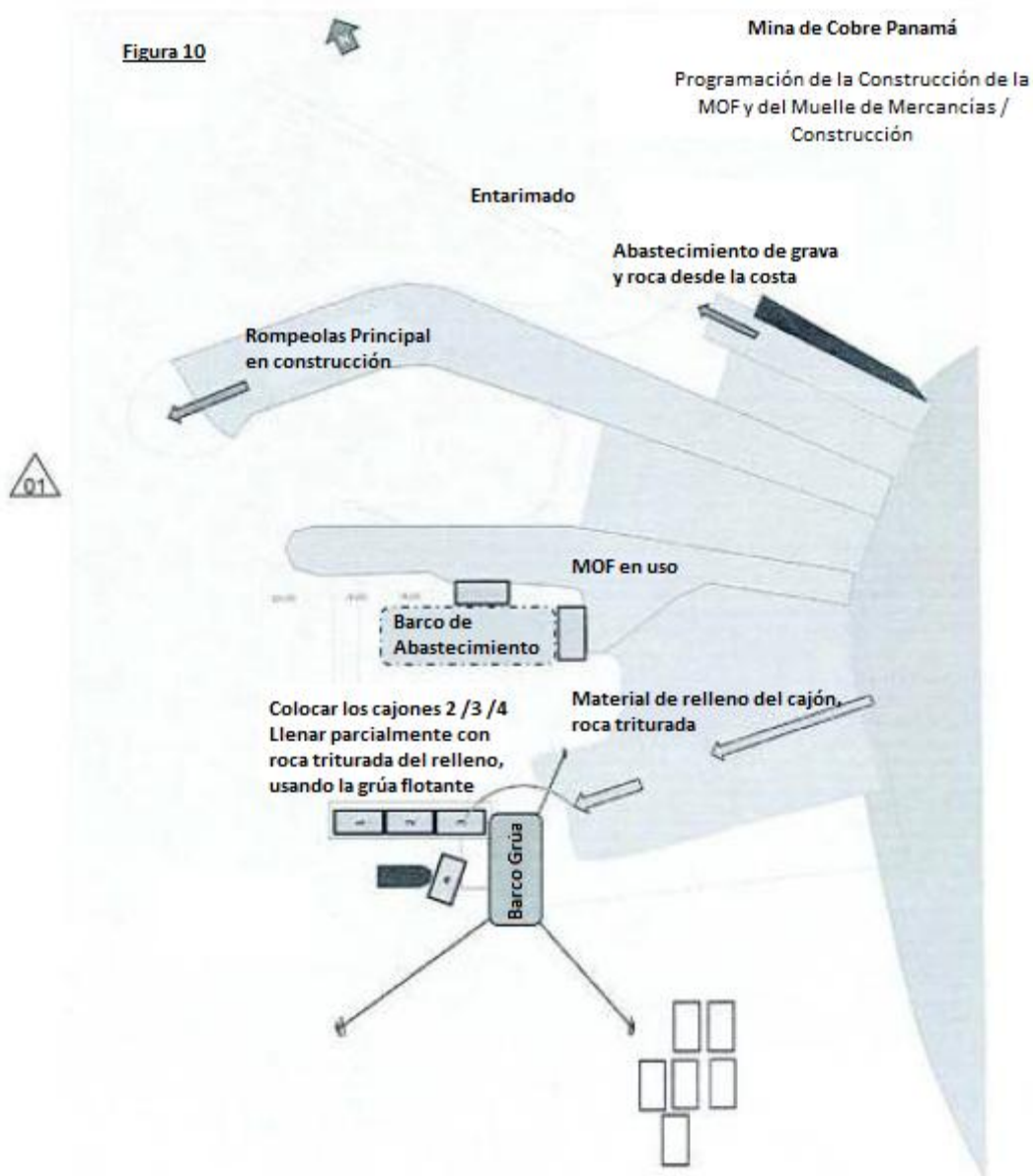
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



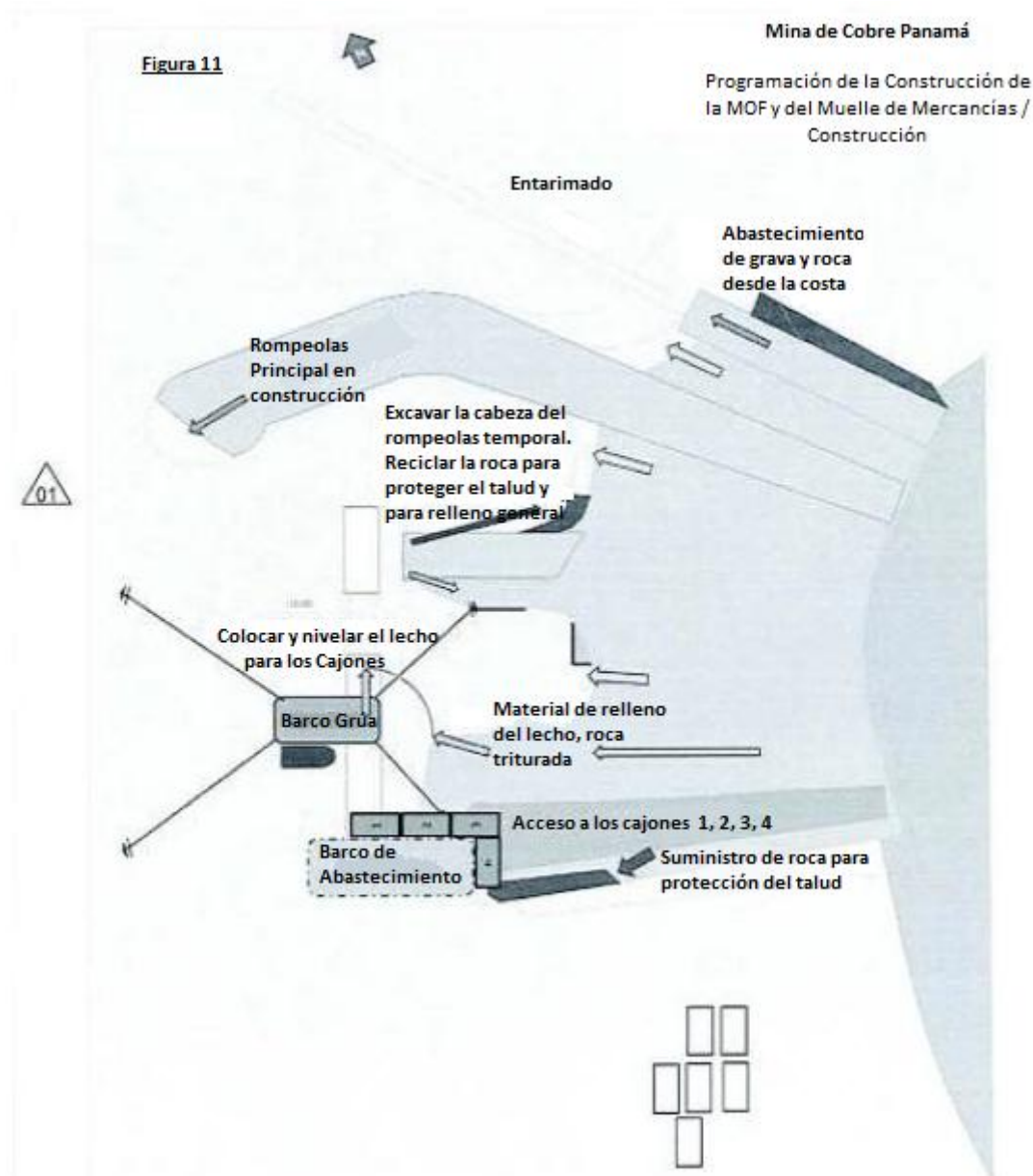
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



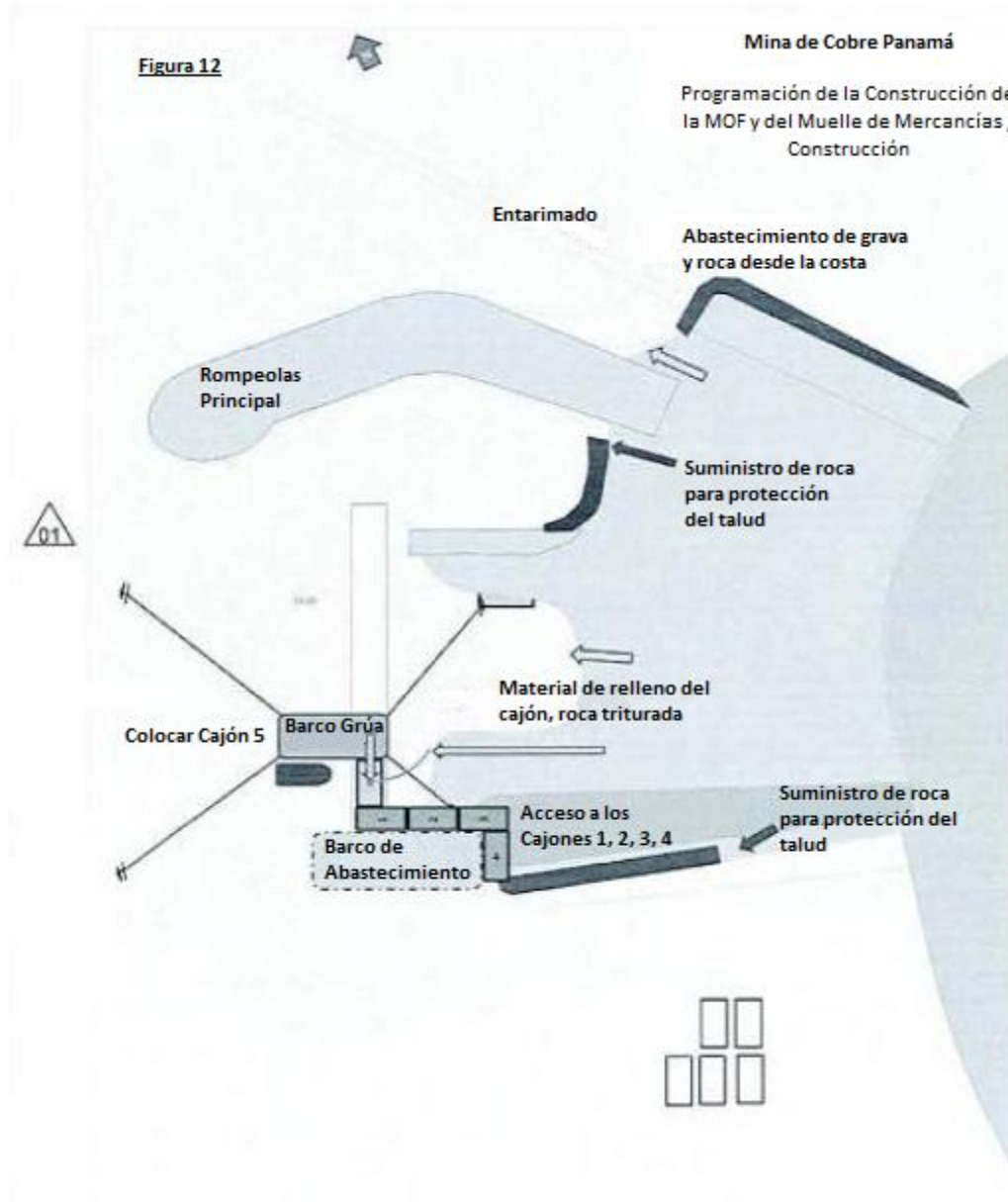
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



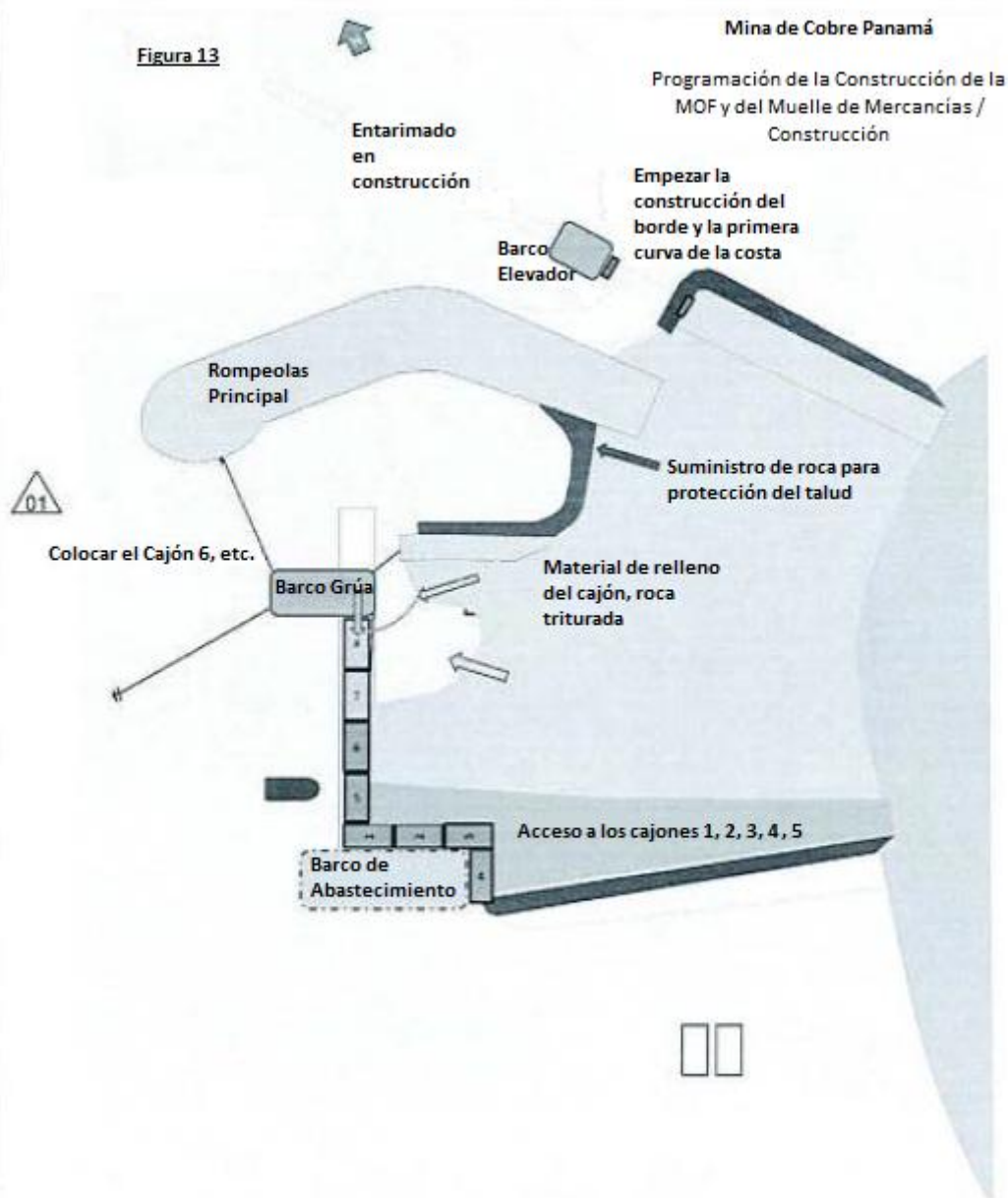
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



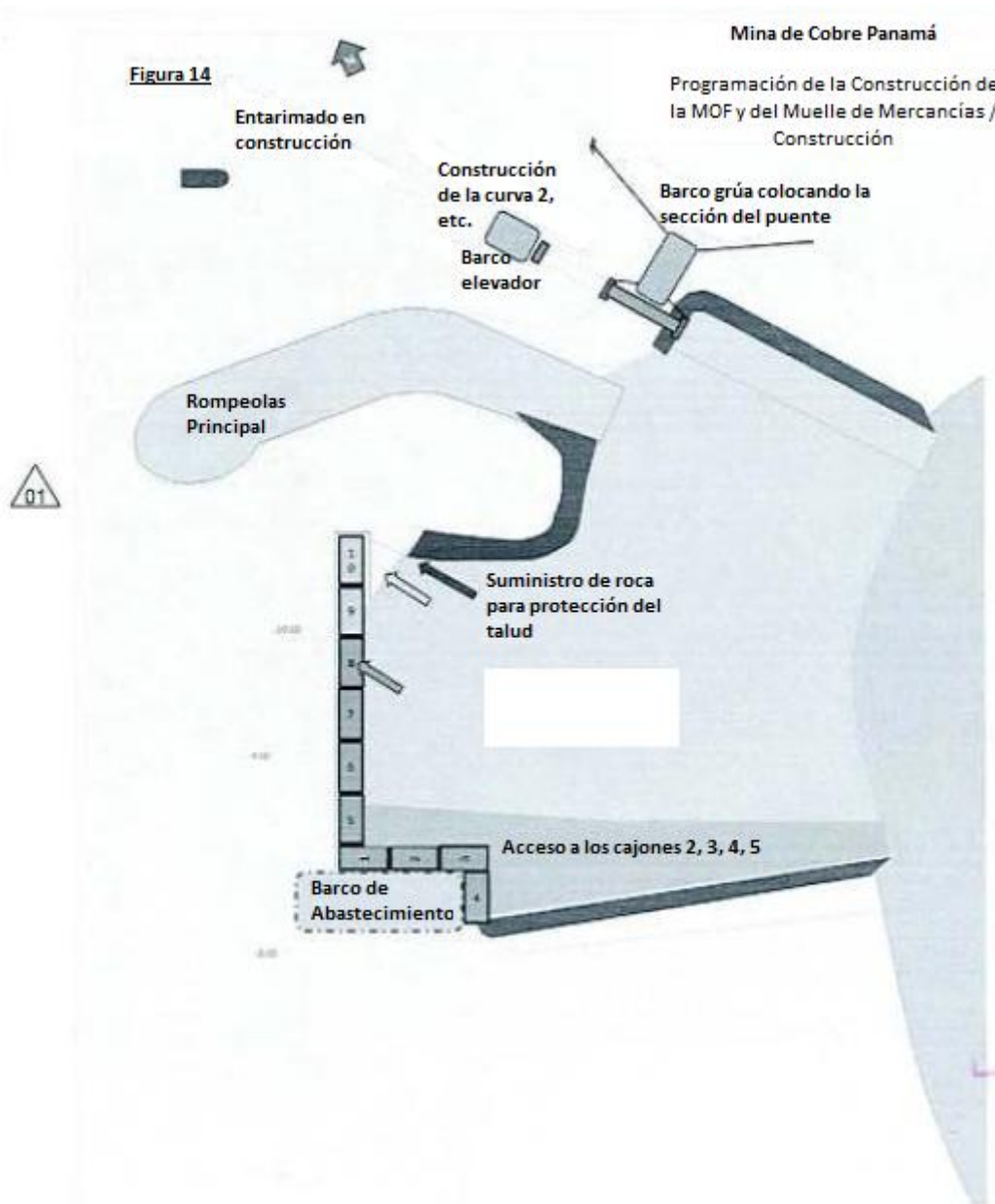
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



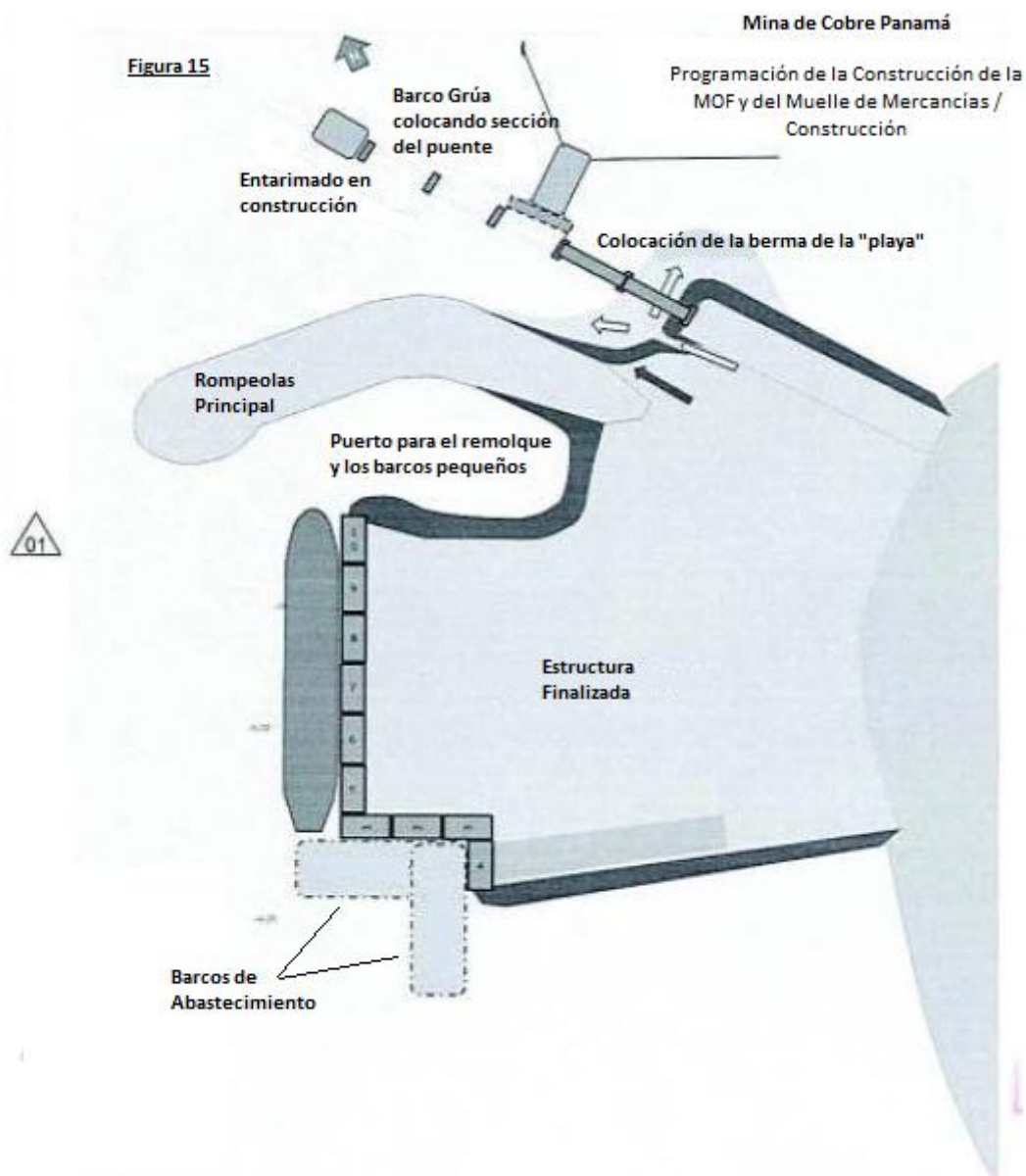
INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



El plan de mitigación describe las medidas de mitigación enfocadas en proteger la fauna silvestre; los recursos naturales; controlar la emisión de contaminantes en el ambiente; los efectos negativos en los suelos y el manejo adecuado de los materiales, desechos y sustancias peligrosas.

El plan de mitigación se ejecuta mediante la implementación de los planes desarrollados para las actividades del proyecto.

La Construcción de la Calzada y del Muelle de Mercancía del Puerto proveerá amarre y atraque para buques de carga de hasta 10,000 DWT y para barcasas de combustible de 6,000 DWT, así como la capacidad para operaciones de transporte de cargamento rodado.

El Atracadero estará diseñado con cajones de hormigón armado para minimizar la duración de la construcción, de manera que el atracadero esté disponible para construcción tan pronto como sea posible. En las etapas preliminares del desarrollo del proyecto, se construirá una Instalación Modular de Desembarque (MOF), la cual se expandirá en el Muelle de Mercancías / Construcción.

Se necesita un muelle temporal para descarga de materiales y equipo de construcción, así como para acceder al sitio del puerto por tierra. Esto permitirá que se lleven a cabo los movimientos de tierra iniciales y facilitará la construcción del área del puerto.

Se construirá la Instalación Modular de Desembarque (MOF) como un muelle temporal de construcción para integrar el muelle pionero y el Muelle de Mercancías / Construcción, facilitando el desembarque desde las barcasas para brindar apoyo a la actividad de construcción del sitio.

Se requiere un dique (rompeolas temporal) para proteger la MOF de las olas constantes. El acceso a la MOF será a través del dique de protección y del relleno de los cajones de hormigón armado. Una vez las estructuras de hormigón armado se hayan colocado, los barcos podrán descargar materiales en la MOF.

Se construirá la MOF en alta mar, usando barcos planos con excavadores y/o cargadores de ruedas. Dado el estado preliminar del proyecto, se importará el dique de protección requerido y el material de relleno de los cajones al sitio.

6.2 PROGRAMA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y DEL RUIDO-VIBRACIONES:

Este programa está dirigido directamente hacia la ejecución e implementación oportuna de las medidas que se consideren necesarias para prevenir y minimizar el deterioro significativo de la calidad del aire o el ruido y vibraciones excesivas que resulten de los trabajos. Este programa incluye medidas para mitigar todo impacto negativo de esta naturaleza.

SACYR CUMPLIRÁ CON EL DOCUMENTO “504832-0000-4EPA-1010 AIR QUALITY AND NOISE MANAGEMENT PLAN”, DE JVP.

6.2.1 Reglamentaciones

A continuación se muestran las reglamentaciones que aplican para la calidad del aire, ruido y vibraciones:

- Estándares de Calidad del Aire en Panamá - ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente).
- Decreto Ejecutivo No. 38 de 2009, que regula los estándares de emisiones vehiculares.

INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- Metas de emisión para vehículos de gasolina y diesel, requeridas por las Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores (ANAM 2009c).
- Convención Regional del Cambio Climático, Reglamentación de la Concentración de Gases de Invernadero y sus efectos en el Istmo Centroamericano (Ley No. 11 de 1995).
- El Protocolo de Kioto (1997) que determinó las metas de emisión de gases de invernadero. Estas metas también se especifican bajo la Ley No. 88 de 1998, de la República de Panamá.
- El Protocolo de Montreal de las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (así como todas sus modificaciones).
- Los Lineamientos para Minería (IFC 2007b) de Ambiente, Salud y Seguridad (EHS) de la IFC identifican el manejo de la calidad del aire en los sitios de minería como algo sumamente importante en todas las etapas del ciclo minero. Las fuentes principales incluyen polvo fugitivo resultante de las voladuras, superficies expuestas como almacenes y vertederos, caminos de acarreo e infraestructuras relacionadas.
- Norma Panameña para el Ruido – Decreto Ejecutivo No. 1 (2004) y el Decreto Ejecutivo 306 (2002)
- Ruido – El Gobierno Panameño (Decreto Ejecutivo No. 8/2000) establece los procedimientos para la elaboración de lineamientos ambientales en cuanto a la generación de ruidos.
- Ruido – El Gobierno Panameño (DGNTI-COPANIT No. 44-2000) establece los estándares y lineamientos para los niveles de ruido permitidos en el área de trabajo.
- Vibración - El DGNTI-COPANIT No. 45-200 establece las normas y lineamientos para los niveles de vibración permitidos en el área laboral.
- Lineamientos Generales de Ambiente, Salud y Seguridad – Emisiones en el Aire y Calidad del Aire Ambiente – Organización Mundial de la Salud (WHO) Actualización Global de los Lineamientos de la Calidad del Aire (2005).

6.2.2 Calidad del Aire y Medidas de Mitigación de Olores.

Durante la fase de construcción del Proyecto, se dirigirán medidas de mitigación principalmente a minimizar la generación de partículas y polvo como resultado del trabajo hecho en suelos expuestos, transporte de materiales y desechos o por emisiones de gases contaminantes provenientes del uso de equipo de combustión interna.

Los impactos más importantes en cuanto a la percepción de olores están relacionados con la Fase de Construcción y tienen que ver principalmente con las emisiones de gases, las cuales podrían tener cierto grado de toxicidad o combustión. Las operaciones de equipo pesado, así como la generación de desechos sólidos y efluentes líquidos son algunas fuentes de olores.

Todo el equipo del proyecto deberá tener la aprobación del fabricante, revisiones y documentación, con el fin de controlar las emisiones de humo.

Además, el certificado del combustible deberá tener bajo contenido de azufre.

Para cumplir con este objetivo, el Departamento de Salud y Seguridad de SACYR ha desarrollado el documento G01/SYRENV0006 - “PLAN DE CONTROL DEL POLVO” (Apéndice 2), el cual está diseñado para proteger a todos los empleados, a SACYR o al Subcontratista, o a toda persona en el sitio, ya sea visitante o cliente, al establecer prácticas aceptadas para reducir o eliminar la generación de polvo por los trabajos desempeñados en terreno abierto y por el transporte de materiales y desechos

(siempre que sea posible), así como la provisión de lineamientos para la capacitación en el uso y selección de la protección adecuada contra el polvo.

6.2.3 Medidas de Control del Ruido

Las actividades de construcción en el sitio del proyecto producirán un incremento temporal en los niveles de ruido ambiental. Esto lo experimentarán principalmente los trabajadores y el personal involucrado con las actividades próximas a las fuentes de emisión de dichos ruidos.

La magnitud del ruido dependerá de diversos factores, tales como la construcción específica que se esté desarrollando, el nivel de ruido emitido por diferentes plantas/equipo de construcción y la distancia entre la fuente del ruido y los receptores.

Las siguientes medidas son necesarias para reducir el ruido durante la construcción del Proyecto, minimizar la generación del ruido y, siempre que sea posible, prevenir y evitar sus impactos potenciales:

Evaluar las condiciones de emisión de ruido de los sitios de trabajo y los sitios críticos, para definir la necesidad de establecer medidas adicionales de control.

Mantener todo el equipo en buenas condiciones y con silenciadores adecuados; minimizar, hasta donde sea posible, el tiempo de duración de la operación de las fuentes que emiten ruido y evitar tener encendido equipo que no se esté operando;

Organizar la carga y descarga de camiones y operaciones de manipulación, con el fin de minimizar el ruido de construcción en el sitio de trabajo;

Evitar el uso innecesario de alarmas, bocinas y sirenas; las señales de luz deben usarse preferiblemente en lugar de silbatos, campanas y demás advertencias audibles para indicar cambios de turno, maniobras de elevación y demás actividades en el sitio; se deben ajustar y operar las alarmas audibles de respaldo.

Se debe dar consideración al uso de equipo eléctrico en lugar de equipo neumático o hidráulico y, cuando sea posible, equipar las herramientas de percusión con dispositivos de minimización de ruido.

Buscar el uso de silenciadores en los motores de combustión interna del equipo generador de energía; así como evitar el uso de estos equipos con silenciadores defectuosos.

Las actividades de apilamiento de material que se lleven a cabo en áreas sensibles al ruido deberían hacerse en el horario de trabajo establecido en consulta con la autoridad responsable, de ser necesario.

La máquina tendrá su homologación correspondiente, se usarán barreras protectoras contra el ruido y los trabajadores utilizarán EPP, como última alternativa.

El equipo estacionario que produzca ruido estará ubicado lejos de receptores sensibles.

EL DOCUMENTO“504832-0000-4EPA-0010-PLAN DE MANEJO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y DEL RUIDO” DE JVP

Se utilizarán las siguientes medidas de control de los gases;

Emisiones de Vehículos a Motor

Todos los vehículos de la flota de la mina cumplirán con los requerimientos reglamentarios (USEPA Tier 2) al momento de su compra.

Todos los vehículos de la flota de la mina recibirán mantenimiento regular para optimizar su rendimiento.

Se optimizarán las rutas de acarreo para minimizar las distancias y el consumo de combustible, siempre que sea posible.

Generadores de Diesel

Durante la fase de construcción, se proveerá energía temporalmente mediante generadores de diesel, variando en tamaño desde los 10 kW hasta los 1500 kW. Las emisiones de contaminantes producidas en el aire por los generadores de diesel son de SO₂ y NO_x.

Los generadores deberán seleccionarse con especificaciones de desempeño garantizadas que cumplan con los límites apropiados de emisión, así como con los límites de emisiones establecidos por la IFC para generadores entre los 3MWth y los 50MWth.

Se dará mantenimiento regular según los requerimientos del fabricante, para asegurar un desempeño óptimo. Se mantendrán registros del mantenimiento para todos los generadores, indicando cuál fue el mantenimiento realizado y las horas que operó.

Incinerador

Los incineradores en el sitio están diseñados para proveer combustión secundaria eficiente (2 segundos de retención a 1,000°C o más en la cámara secundaria). Mediante procedimientos apropiados de operación, se asegurará que los materiales incinerados no se viertan al incinerador en cantidades que excedan su capacidad, lo cual podría causar una combustión pobre y un incremento en las emisiones.

Los incineradores en el sitio del Puerto y la mina tendrán sistemas de quemadores de dos etapas, con depuración de partículas.

Se hará mantenimiento y operación adecuados para asegurar un desempeño óptimo de combustión.

El personal deberá estar capacitado en el mantenimiento y operación del incinerador.

Planta Eléctrica

La planta eléctrica a base de carbón sólo usará carbón bajo en azufre (menos de 0.85% por peso). Cada una de las dos unidades de combustión por carbón estará equipada con desulfuración de gases de combustión por agua de mar (FGD) para mitigar las emisiones de SO₂ y quemadores de bajo NO_x, más SCR para mitigar las emisiones de NO_x.

Cada unidad de planta eléctrica estará equipada con un sistema de monitoreo continuo de las emisiones (CEMS) para mitigar las emisiones de SO₂, NO_x y CO. Se instalarán y operarán los CEMS de acuerdo con los requerimientos US EPA 40 CFR 60.

Las emisiones estimadas de dióxido de azufre resultantes de la planta eléctrica cumplirán con los estándares que apliquen.

Se debe verificar que el equipo de la planta reciba el mantenimiento y se opere de conformidad con las especificaciones de los fabricantes.

Se realizarán observaciones visuales de la descarga y una revisión de rutina a los parámetros operacionales para asegurar que haya una operación efectiva.

Olores

Se mitigarán los compuestos olorosos relacionados con el Proyecto (ej.: compuestos volátiles orgánicos y el total de los compuestos sulfúricos reducidos) mediante la implementación de medidas de manejo para el almacenamiento y manipulación de combustibles y agentes de flotación, así como la ventilación del área del laboratorio, así como la ventilación y depuración de los gases fugitivos del circuito de molibdeno.

Gas de Invernadero (GHG)

El Proyecto también cumplirá con estrategias de manejo del GHG establecidos por el gobierno de Panamá, según se indica en el EsIA (los límites de emisión de NOx y SO2, por ejemplo, son de 200mg/Nm3). Estas estrategias también incluyen el reporte anual de emisiones de GHG de las fuentes estacionarias de combustión y el cumplimiento de las metas para vehículos de gasolina y diesel.

6.2.4 Medidas de Control de Vibraciones

La generación de vibraciones durante la etapa de construcción puede darse debido al equipo pesado o al movimiento de vehículos por o hacia las áreas de construcción y las propiedades operativas de algunos de los equipos.

Estas vibraciones podrían afectar tanto a las estructuras circundantes al sitio como al personal que opera el equipo y/o maquinaria que produce la vibración. En cuanto a las máquinas y herramientas de trabajo, estas están diseñadas para minimizar las vibraciones transmitidas al personal que las utilice y con las indicaciones específicas en cuanto al equipo de protección personal y/o las limitaciones de su uso que deben seguirse.

Durante la construcción, será importante limitar la velocidad de las vibraciones para el propósito de proteger las estructuras que podrían verse potencialmente afectadas.

6.2.5 Planes Ambientales Relacionados con la Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones

- PLAN DE MANEJO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y DEL RUIDO DE JVP (Documento N°. 504832-0000-4EPA-1010), por JVP/ MPSA

- ANEXOS del EsIA "LÍNEA BASE DE RUIDO Y VIBRACIONES"

- ANNEXO IX del EsIA "LÍNEA BASE DE CALIDAD DEL AIRE Y METEOROLOGÍA"

- PLAN DE CONTROL DEL POLVO Documento N° G01/SYRENV0006 - por SACYR

- ANEXOS DEL ESIA "LÍNEA BASE DE RUIDO Y VIBRACIONES"

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LOS SUELOS:

El objetivo de este programa es la ejecución e implementación oportuna de las medidas necesarias para prevenir y minimizar todo impacto negativo significativo de los trabajos en los suelos o, de manera indirecta, en la calidad de las aguas a través de la generación de sedimentos, principalmente durante la estación lluviosa.

6.2.6 Medidas de Mitigación

Entre las medidas de control de la erosión se pueden incluir las siguientes:

El JEA permite asegurar se adopten que los requerimientos ambientales en la construcción. Se usará para planificar las actividades de construcción relacionadas con las instalaciones temporales o como una herramienta para planificar trabajos por etapas relacionados con la construcción de instalaciones permanentes, donde se requieran configuraciones múltiples. (**Apéndice 3**): ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TRABAJO;

Controlar y dirigir la escorrentía superficial cerca de las áreas de trabajo y lejos de las superficies expuestas;

Incrementar la capacidad de trabajo en condiciones favorables;

Instalar medidas de control de erosión y sedimentación tan pronto como sea posible, antes de la construcción;

De ser posible, limitar la construcción en condiciones de lluvias torrenciales;

Preservar y usar todos los sistemas de drenaje existentes cuando sea posible;

Utilizar medidas de control de construcción adecuadas, tales como control y señalización de tráfico;

Tener absorbentes de aceites para evitar la dispersión de aceite en las aguas del exterior inmediatamente;

Utilizar medidas de seguimiento, monitoreo y control, tales como inspecciones visuales y periódicas;
Se deben intentar utilizar prácticas de control de sedimentos para atrapar el sedimento cerca de su fuente y evitar que el mismo salga del sitio;

El agua no afectada que se desvíe cerca de las áreas de construcción y/o que no entre en contacto con las actividades de construcción será descargada de vuelta a sus respectivas cuencas, siempre que sea viable;

No descargar aguas residuales ni arrojar desechos sólidos al suelo;

Remover todo derrame de combustible o de aceite inmediatamente y eliminar el material en sitios autorizados.

6.2.7 Planes Ambientales Relacionados con la Protección de los Suelos

- *PLAN DE CONTROL DE LA EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN – Documento N°. 504832-0000-4EPA-0005)*

- *PLAN DE MANEJO DE LAS AGUAS SUPERFICIALES - Documento N°.G02-SYRENV0005 por SACYR (**Apéndice 4**)*

6.3 PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

El programa de protección de las aguas está dirigido a la ejecución e implementación oportunas de las medidas necesarias para prevenir y minimizar el impacto negativo significativo del proyecto sobre los cuerpos de agua.

La construcción de la Calzada y del Muelle de Mercancías del Puerto no contempla las descargas de agua en el mar, las únicas aguas que se verterán al mar serán las provenientes de las precipitaciones, por tanto, el impacto ambiental es inexistente.

6.3.1 Medidas de Mitigación

La implementación de acciones preventivas y de mitigación de impactos puede reducir los efectos en la calidad del agua.

En todo caso, las medidas de mitigación a implementarse están las siguientes:

El agua no afectada que se desvíe cerca de las áreas de construcción y/o que no entre en contacto con las actividades de construcción será descargada de vuelta a sus respectivas cuencas, siempre que sea viable;

Monitoreo de STS antes, durante y después de la actividad de construcción. Se hicieron mediciones de la turbiedad utilizando un disco Secchi.

Establecer el programa de monitoreo para STDS (antes, durante y después)

Utilizar medidas de seguimiento, monitoreo y control, tales como inspecciones visuales y periódicas;

De ser posible, limitar la construcción en condiciones de lluvias torrenciales;

6.3.2 Planes Ambientales Relacionados a la Protección de la Calidad del Agua

- ANEXO VIII del EsIA “Línea base de calidad de agua y sedimentos”

- PLAN DE MANEJO DE LAS AGUAS por JVP, Documento No.504832-0000-4EPA-0008

6.4 PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA:

El objetivo general de este Plan es la protección, preservación, rescate y ubicación de la fauna silvestre lejos de las actividades de limpieza, para mitigar y reducir los impactos negativos causados por las actividades de construcción. En cuanto a la Flora, este programa intenta minimizar los efectos negativos de los trabajos de campo en la vegetación del sitio y asegurar que las actividades de corte y depuración se hagan de acuerdo a los planes, sin exceder los límites o huella del proyecto. **(Apéndice 5): G01/SYRENV0002 –REUBICACIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA**

6.4.1 Reglamentaciones

* Acta de Petaquilla o Ley No. 9 de febrero de 1997, que establece la obligación de cumplir con las reglamentaciones ambientales (aquellas emitidas por los Recursos Minerales Nacionales y la ANAM)

* Ley No. 41 de 1998 o Ley General de Ambiente de la República de Panamá (junto con el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009), que regula el Plan de Manejo Ambiental.

* Resolución No. 292-2008, que establece los requerimientos para los planes de rescate y reubicación de la fauna silvestre.

6.4.2 Medidas de Mitigación

SACYR llevará a cabo las siguientes acciones:

Asegurar que todos los empleados reciban capacitación en cuanto a la conciencia e importancia de la protección de la fauna y la flora.

Asegurar que los empleados reciban capacitación en cuanto a la manera de comportarse al momento de enfrentar animales salvajes.

SACYR y sus empleados evitarán encerrar, herir, cazar, capturar, poseer, proveer, transportar o vender crías de animales salvajes, así como recolectar huevos de aves mientras estén trabajando en el sitio del Proyecto.

SACYR reporta inmediatamente al Representante Ambiental de JVP acerca de todos los avistamientos o hallazgos de animales asesinados.

SACYR protege las excavaciones con cercas temporales para evitar que los animales caigan y se lastimen.

SACYR libera inmediatamente a todos los animales atrapados que no estén heridos.

SACYR reporta al Representante Ambiental de JVP acerca de los animales heridos.

SACYR no introduce especies invasoras.

SACYR no inicia incendios forestales.

6.5 PROGRAMA DE MANEJO DE LOS DESECHOS

La construcción de la Calzada y el Muelle de Mercancías del Puerto inevitablemente va a generar varios tipos de desechos. Este programa establece lineamientos para el manejo de los principales desechos resultantes del proyecto.

Sacyr cumplirá con el documento “504832-0000-4EPA-0007-Plan de Manejo de Desechos”, de JVP.

En este contexto, el programa de manejo de desechos asegura la reducción de los riesgos para la salud del ambiente que resulten del almacenamiento deficiente y del mal manejo de los desechos; identifica y clasificar los desechos; minimizar la producción de desechos; selecciona las alternativas apropiadas para reducir y eliminar los desechos, incluyendo la reutilización y el reciclaje; y asegura que se cumplan las reglamentaciones en las prácticas del manejo de desechos para los materiales sólidos, peligrosos y de todo tipo, incluyendo la cobertura del manejo, uso y almacenamiento de los efluentes líquidos.

La recolección y tratamiento de los desechos deberá hacerse de conformidad con el Plan de Manejo de Desechos preparado por JVP para todas las áreas que conforman el proyecto de construcción de la mina, puerto y demás infraestructura.

Los contenedores de carga rodada codificados por color de 40 yd³ (aprox. 31 m³) estarán colocados cerca de la fuente de generación de desechos, en algunos casos; en otros casos, se usarán vehículos más pequeños, como los pick-ups, para transferir el desecho desde los contenedores más pequeños al contenedor. Una vez se hayan construido las instalaciones permanentes, los desechos segregados que se recolectaron en el área del puerto serán transportados en contenedores de carga rodada fuera del área de la mina.

Los desechos que queden y que deban eliminarse también se recolectarán diariamente, mientras que se espera que los materiales reutilizables/reciclables e inertes se recolecten con menor frecuencia (días alternados o por semana). Todos los desechos orgánicos y demás desechos combustibles resultantes de la construcción y operación serán incinerados.

Habrà un depósito permanente para desechos peligrosos y se establecerán vertederos sanitarios para los desechos no peligrosos generados en el puerto.

6.5.1 Medidas de Mitigación:

Entre las medidas de mitigación para los desechos que SACYR debe establecer y que están siendo recolectadas y completadas con el Plan de Manejo de Desechos de JVP se incluyen:

- Capacitar a los trabajadores acerca de las reglamentaciones establecidas en cuanto al manejo de los desechos sólidos.
- Minimizar la generación de desechos sólidos.
- El plomo-ácido (vehículos), níquel-cadmio (radios y teléfonos celulares) y las baterías mercurio y litio requieren un tratamiento especial. SACYR está almacenando las baterías de manera apropiada para vendérselas a una compañía local de reciclaje.
- Cuando se reemplacen filtros, estos no deberán eliminarse en el sitio designado para ello, a menos que se haya comprobado que no contienen contaminación por hidrocarburos ni por sustancias peligrosas.
- Identificará compañías que manejen desechos y transporten residuos peligrosos, no peligrosos y aguas residuales (retretes químicos portátiles).
- Tienen retretes químicos portátiles y la limpieza y realización de los cambios necesarios, reemplazados por una compañía autorizada.

6.5.2 Planes Ambientales Relacionados con el Manejo de los Desechos

- *ANEXO LVI del EsIA "INFORMES DE SEGUIMIENTO PROCEDIMIENTO DE RECICLAJE"*
- *ANEXO LVII del EsIA "INFORMES DE SEGUIMIENTO PLAN DE MINIMIZACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS"*
- *"PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS" de JVP*

6.5.3 ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE DESECHOS

En el proyecto se pueden encontrar todas las categorías de productos peligrosos, los cuales se pueden clasificar como inflamables, explosivos, oxidantes, tóxicos, nocivos, irritantes, corrosivos, carcinogénicos, mutáremos, tóxicos para la reproducción y peligrosos para el ambiente.

Las cantidades de estos productos presentes en los distintos proyectos de SACYR se mantienen en cantidades regularmente bajas. La mayoría de las veces, el volumen presente va desde unos pocos litros y unas pocas docenas de litros hasta cantidades cercanas a los 50 litros.

La variedad de su naturaleza y características, sus riesgos y empaque (latas de pintura, rociadores topográficos, contenedores de plásticos, sacos de cemento) y los distintos materiales con que se empacan (plástico, vidrio, cartón, papel, metal...) son variables que se deben tomar en consideración y que ciertamente implican procedimientos de almacenamiento más complejos.

La ubicación del área de almacenamiento temporal, donde se separarán los desechos si se requiere y se almacenarán hasta su eliminación final. Esta área debe estar cerrada, cercada y estar protegida de las condiciones del clima (lluvia). El área de almacenamiento de desechos peligrosos estará sellada para evitar que haya filtraciones o generación innecesaria de líquidos peligrosos.

Antes de iniciar las actividades, Sacyr deberá presentar la documentación (permisos) de la compañía elegida para la eliminación final.

6.5.4 Riesgos en el almacenamiento

Los riesgos más comunes generados por un almacenamiento mal hecho, por lo general, son los siguientes:

1) Riesgo de incendio y explosión. En caso de incendios en el centro de reciclaje la presencia de un almacenamiento químico hace que los mismos sean muy peligrosos y difíciles de extinguir. Además, si hay filtraciones, pueden producir o propagar los incendios.

2) Riesgo de que los contenedores se caigan o se volteen. Puede haber accidentes tanto por error humano como en ausencia del mismo. Si hay error humano, puede haber una acumulación o apilado excesivo, colocación errónea de desechos o un pobre diseño del almacén. En ausencia de error humano, puede haber rupturas o caídas en los soportes o en los estantes.

Todos los contenedores deberán tener una tapa y deben estar etiquetados.

Todos los contenedores deben seguir el código de colores establecido para el proyecto (ver el PLAN DE MANEJO DE DESECHOS de JVP, Documento No. 504832-0000-4EPA-0007)

Estas situaciones pueden traer como resultado lesiones físicas (heridas, hematomas...), quemaduras químicas y envenenamientos, más que nada por inhalación.

La evaporación de un volátil inflamable que se disperse fuera de su contenedor también puede crear una atmósfera explosiva en el almacén.

3) Fragilidad de los contenedores. El almacenamiento incorrecto en contenedores frágiles puede originar rupturas o filtraciones, contaminación, reacciones peligrosas o accidentes. El material de empaquetado y los empaques son susceptibles a degradarse.

A. A causa la temperatura.

B. A causa de la luz.

C. A causa de la atmósfera existente en el almacén.

D. A causa de una sobrepresión interna (ruptura del empaque).

6.5.5 Aspectos Básicos del Diseño

Los requerimientos para estas áreas son:

- Características estructurales apropiadas (acceso, caminos, superficies de trabajo, etc.).
- Suficiente ventilación.
- Medios mecánicos para manejo de la carga y envío de los productos.

Equipo de recolección adecuada y protección individual.

- Protección adecuada contra incendios

- Extinción.
- Controles específicos para filtraciones, derrames y descargas.
- Señales de seguridad y evacuación de emergencia.
- Personal debidamente capacitado
- Señalización. Paneles, señales visuales.

6.5.6 Principios generales para el almacenamiento de desechos

Como principios generales para el almacenamiento de desechos peligrosos, siga los siguientes enunciados:

1. Se debe revisar que la etiqueta del desecho recibido en el centro de reciclaje sea la correcta.
2. Almacenar el desecho de acuerdo a la incompatibilidad entre las familias químicas. Coloque las botellas o contenedores grandes en las partes bajas de todos los estantes o gabinetes de almacenamiento.
3. No colocar contenedores frágiles (de vidrio) en la base de la pila de contenedores, ya que los mismos tienden a romperse más fácilmente.
4. Inspeccionar las áreas de almacenamiento de desechos periódicamente, retirando los contenedores y tapones dañados.
5. Reemplazar las etiquetas dañadas o extraviadas.
6. Recordar que un almacén debe estar limpio y ordenado.

6.5.7 Almacenamiento de desechos líquidos inflamables

1. Usar gabinetes de seguridad específicamente diseñados para esta función y cumplir, al menos, con el requerimiento de que los mismos deben ser resistentes al fuego.
2. Nunca almacenar o dejar botellas que contengan líquidos inflamables cerca de fuentes de ignición o calor.
3. No almacenar sustancias inflamables cerca de sustancias tóxicas, ya que el fuego puede provocar que las sustancias tóxicas liberen vapores, los cuales son nocivos e incluso fatales.

6.6 PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES:

El Programa de Manejo de Materiales considera que se apliquen medidas de mitigación y control para reducir riesgos ambientales, así como el riesgo de exposición de los trabajadores y daños a la salud durante el manejo de materiales para la ejecución de los trabajos.

Sacyr cumplirá con todos los requerimientos enlistados en el **DOCUMENTO 504832-0000-4EPA-0003-PLAN DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS de JVP.**

Las MSDS, hojas de datos de seguridad de los productos, que deben usarse en el proyecto se incluyen en los anexos. **MSDS ENTREGADAS POR LOS CONTRATISTAS**, Documento N° **SYRHSI0008** - por SACYR.

6.6.1 Medidas de Mitigación

El departamento de H&S es responsable de hacer cumplir estas medidas. Ellos dan charlas informativas en cuanto al “movimiento apropiado de materiales” y, además, llevan a cabo inspecciones diarias en el campo para verificar el uso de procedimientos de manejo de carga.

Entre las medidas de control se incluyen las siguientes:

- El movimiento de materiales de más de cuatro metros deben hacerlo grupos de trabajadores, colocando a un empleado a cada cuatro metros.
 - La carga máxima que un trabajador debe mover manualmente no deberá exceder las 50 libras. Se debe usar equipo mecánico de manejo para las cargas que excedan el límite de peso permitido.
 - Los empleados deberán utilizar el equipo de protección necesario para el trabajo que están llevando a cabo, especialmente si dicho trabajo involucra el movimiento de objetos con bordes afilados, astillas, clavos u otros objetos peligrosos.
 - El personal de almacenamiento debe estar capacitado en respuesta a derrames y en manejo de químicos peligrosos.
 - Cuando estén usando carretillas, los empleados deberán asegurarse de que el área por donde llevarán la carga sea plana.
 - Cuando estén haciendo descargas en áreas de contención, deberán colocar cuñas en el área de descarga.
 - Nunca debe dársele la espalda a una carga.
 - Se fijará una lista de materiales peligrosos de las MSDS, la cual se incluirá en los informes mensuales de ambiente y serán un punto para el almacenamiento de dichos desechos peligrosos.
 - Se reportarán incidentes de acuerdo al procedimiento de JVP y al formato de MPSA.
 - Sacyr proporcionará una lista de los químicos y sus MSDS antes de comenzar toda actividad y la misma será actualizada cada vez que lleguen nuevos productos al sitio.
 - Proporcionar los detalles de las áreas de almacenamiento de químicos y combustible, incluyendo la capacidad de contención, requerimiento de cobertura, señalización, etiquetado, etc.
 - Todas las áreas de almacenamiento de químicos y combustibles tendrán un equipo de contención de derrames.
-

Líquidos Inflamables, Solventes y Combustibles:

- Eliminar todas las fuentes de ignición que puedan generar peligros, tales como lámparas, cigarrillos, soldaduras, fuentes de fricción, chispas, reacciones químicas, etc.
- Las áreas de almacenamiento de líquidos inflamables y solventes deberán tener ventilación adecuada con el fin de evitar la acumulación de vapores.
- Las áreas de almacenamiento deberán tener equipo extintor que sea apropiado para el material almacenado.
- Las áreas de almacenamiento que tengan aceite, fluidos hidráulicos, solventes, pinturas y demás artículos líquidos usados en maquinaria de construcción deberán colocarse en un área específica con protección para la lluvia.

Materiales de Construcción:

- Mantener los sitios de almacenamiento secos y libres de obstrucciones.
- Al momento de almacenar materiales en estantes, se debe tomar en cuenta su tamaño para evitar que los mismos se caigan y causen accidentes y/o obstrucciones en los pasillos. Asegurar que los estantes estén estables y que tengan la capacidad necesaria para cumplir su cometido.
- No debe haber obstrucciones en las fuentes de luz, ventilación, instalaciones eléctricas, extintores, fuentes de agua o aire durante la distribución y almacenamiento de materiales.
- Cuando se apilen paletas, bolsas y/o contenedores, se debe tomar en cuenta su forma y tamaño para evitar que colapsen o se deslicen.
- Cuando se requiera el uso de paletas, las mismas deben inspeccionarse para asegurar que estén en buenas condiciones y libres de clavos expuestos.
- El personal de almacenamiento deberá estar capacitado en métodos de levantamiento, transporte, colocación, descarga y almacenamiento de los distintos tipos de materiales.

6.6.2 Planes Ambientales relacionados al Manejo de Materiales

Plan de Manejo y Materiales Peligrosos (Documento # 504832-0000-4EPA-0003) de JVP

6.7 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

6.7.1 Alcance

Con el fin de minimizar el posible impacto que podría resultar de la presencia del personal en el proyecto, el objetivo de este plan es el de instruir, educar, crear conciencia y proporcionar herramientas para que los empleados tengan la capacidad de cumplir con las reglamentaciones de protección ambiental existentes en Panamá y con las obligaciones derivadas del Estudio de Impacto Ambiental.

6.7.2 Inducción Ambiental

Todos los grandes proyectos de construcción pueden causar un fuerte impacto ambiental. La utilización de equipo pesado y maquinaria especializada agrava este impacto. El Plan de Educación Ambiental recomienda el mejor método para utilizar el ambiente natural, mientras se preservan los recursos

naturales que no requieren ser utilizados para la ejecución del trabajo, por tanto se hace el mejor uso del área.

Además, este plan propone minimizar el daño causado en el suelo, aire, agua, flora y fauna. Las actividades presentadas en este documento y todas las actividades recomendadas deben ser idóneas para el ambiente local. El nivel de conciencia de los trabajadores en cuanto a las medidas de mitigación mejorará su comportamiento y conciencia ambiental.

6.7.3 Capacitación Específica

Objetivos del Plan.

- Habrá al menos dos sesiones de capacitación por semana por parte del departamento de ambiente, todas para el personal en campo.
- Informar a los trabajadores acerca de las medidas generales de ambiente establecidas para la Calzada y Muelle de Mercancías del Puerto.
- Dar instrucciones específicas para cumplir con las medidas de protección ambiental.
- Capacitar a los trabajadores y mostrarles los recursos disponibles para cumplir esta protección ambiental.

Recursos Laborales (mano de obra)

Se debe dar los detalles de todos los temas del Plan de Manejo Ambiental a todo el personal que participará en el diseño y construcción del proyecto. Entre estos temas se incluyen:

1. Introducción y política de ambiente.
2. Control de la erosión y sedimentación.
3. Extracción ilegal de recursos naturales.
4. Caza furtiva.
5. Tala ilegal.
6. Manejo de desechos peligrosos y no peligrosos.
7. Contaminación del aire, agua y suelo.
8. Identificación de recursos culturales.
9. Leyes nacionales e internacionales de ambiente.
10. Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.
11. Sanciones para las violaciones a la ley de ambiente en Panamá.

6.7.4 Charlas Informativas en Campo.

Se dan charlas informativas al personal en campo en cuanto a distintos temas. Se trata de charlas cortas (de 15 a 20 minutos, según sea el caso). Cada semana, debe hacerse una charla ambiental corta en el Sitio, de conformidad con los problemas que se consideren prioritarios.

6.7.5 Informes de las Capacitaciones:

Se reportarán las capacitaciones cada mes en el Informe Ambiental Mensual, con base en los registros de las sesiones de inducción.

6.8 PLAN DE CONTINGENCIA

Se debe adjuntar la programación de las actividades y talleres (a desarrollarse).

6.8.1 Objetivo

El objetivo de este plan es reducir la posibilidad de causar daño a las personas, a la propiedad y al ambiente, como resultado de las actividades de construcción de la Calzada y del Muelle de Mercancías del Puerto, a través de:

- La preservación de la calidad ambiental y la prevención o minimización de la contaminación en general, así como de las aguas y los suelos a causa del combustible o sustancias peligrosas en los frentes de trabajo;
- La prevención contra toda posibilidad de incendio o explosión debido a derrames de combustible, explosivos sin detonar en las áreas de trabajo o la falta de precaución al manejar explosivos.
- La reducción del daño causado por inundaciones;
- La protección de las infraestructuras y el equipo del Proyecto.

6.8.2 Prioridades de Acción

En caso de que surjan emergencias, se debe establecer el siguiente orden de prioridades:

- La protección de las vidas humanas;
- La protección de los asentamientos humanos garantizados;
- La protección de los cuerpos de agua contra la contaminación (sistemas de agua potable, ríos, corrientes, etc.);
- La protección de las áreas de la fauna salvaje contra la contaminación; y
- La protección de las infraestructuras.
- Habrá un equipo de control de derrames y paños absorbentes para mitigar todo derrame que ocurra en los suelos o en las aguas, el cual será utilizado por personas que hayan sido previamente capacitadas para tal propósito por parte del departamento de ambiente.
- Se debe informar a JVP acerca de todos los derrames tan pronto como sea posible. Entregar el reporte del incidente durante las 48 horas siguientes al mismo.

6.8.3 Plan de Emergencias

El método desarrollado para el Sistema de Manejo de la Salud y la Seguridad contempla un procedimiento para la prevención y manejo de Emergencias llamado “Plan de Respuesta a Emergencias”. Este procedimiento, junto con el Anexo XL “Plan de Contingencia” del ESI, define las reglas que la compañía aplica en la prevención de emergencias y las acciones que deben implementarse en caso de que ocurran.

6.8.4 Plan de Prevención de Derrames de Hidrocarburos

Este documento presenta los procedimientos que minimizan los efectos negativos para la salud ambiental y humana, en caso de que ocurra un derrame. Este documento está dirigido al personal involucrado en tal situación. Se deben emplear prácticas industriales prudentes de almacenamiento y manejo, con el propósito de evitar *Derrames*.

- Colocar los materiales en grupos compatibles y en contenedores apropiados para su almacenamiento.
- Mantener el material almacenado bien preservado y en un lugar apropiado.
- Limitar la cantidad de materiales peligrosos nuevos en el sitio de trabajo para minimizar el riesgo y el alcance de los derrames.
- No colocar materiales en áreas concurridas por personas y vehículos, para evitar derrames accidentales.
- Los materiales deben estar almacenados bajo techo y lejos de puertas y drenajes, con el fin de prevenir descargas accidentales en el ambiente.
- Al momento de mover o distribuir materiales, manipularlos apropiadamente con el fin de prevenir derrames.
- Habrá un equipo de control de derrames y paños absorbentes para mitigar todo derrame que ocurra en los suelos o en las aguas, el cual será utilizado por personas que hayan sido previamente capacitadas para tal propósito por parte del departamento de ambiente.

Procedimiento General para Derrames de 5 litros o más:

- Si ocurre algún derrame o si se descubre alguno, identificar y detener la fuente, si es posible.
- Notificar inmediatamente al supervisor y demás trabajadores en el área.,
- Si el material derramado es inflamable o volátil, extinguir todas las fuentes de llamas y de aire del área, en caso de que pueda hacerse de forma segura.
- Si un trabajador se ha expuesto al material derramado, el mismo deberá usar la fuente de lavado de ojos para emergencias por al menos 15 minutos, si lo requiere; moverse a un área ventilada y recibir asistencia médica inmediatamente, de ser necesario.
- Actuar rápidamente para evitar que el material derramado alcance el suelo y las aguas superficiales más cercanas, mediante la colocación de una salchicha absorbente alrededor del derrame si es necesario.
- Los derrames de hasta un galón, aproximadamente, pueden limpiarse con los equipos de limpieza, tales como almohadillas de limpieza o materiales absorbentes. Si se utiliza material absorbente, distribuirlo alrededor del derrame y limpiar desde afuera hacia el centro del derrame, para evitar salpicar o esparcir el derrame.

- Los derrames de más de 5 litros requerirán limpieza de emergencia.
- Usar la escoba y la pala para recolectar el material absorbente y toallas o almohadillas de limpieza.
- Descontaminar el suelo, las herramientas y demás superficies que se hayan expuesto al derrame. Colocar los materiales de control de derrames, incluyendo el equipo de protección personal y demás artículos contaminados en bolsas dobles de plástico y después coloque la bolsa plástica en un contenedor metálico.

Procedimiento General para Derrames de menos de 5 litros:

Los derrames menores de 5 litros son contaminaciones ligeras con derivados del petróleo, o pinturas, aceites y lubricantes que se salieron o se acumularon fuera de su contenedor original y no suman más de 5 litros a primera vista.

Estos derrames normalmente ocurren debido al trabajo de mantenimiento realizado en maquinaria, la transferencia de una sustancia de un contenedor a otro, pérdida accidental, filtración del contenedor, etc. Y que pueden causar un daño mínimo en el ambiente.

Derrames en Cuerpos de Agua

Procedimiento de Respuesta:

Si el derrame ocurre en el agua, se debe usar almohadillas absorbentes para recolectar tanto material como sea posible.

Usar un bio-limpiador para limpiar completamente.

Cuidadosamente recolectar la salchicha absorbente, evitando que el material peligroso se derrame.

Tener una bolsa idónea para depositar los desechos contaminados. Estos desechos se considerarán peligrosos. Se recolectarán en bolsas dobles de plástico y se eliminarán como desechos peligrosos en un sitio aprobado.

- *PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE DERRAMES - Documento N°. G00/SYRENV0008 por SACYR (Apéndice 7)*

6.9 PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL POST OPERACIONES.

El complejo del puerto será usado para cargar los concentrados que se producen en la mina en barcos y para descargar combustible y materiales necesarios para operar la mina.

Actualmente se espera que la titularidad de estas instalaciones se transfiera al Gobierno de Panamá o a su representante. Si las instalaciones no requieren los edificios y estructuras, los mismos serán demolidos y se rehabilitará el área, según se establece en el Anexo XLI "Plan de Abandono y Recuperación Ambiental" del EslA.

7.0 GESTIÓN DE LOS SUBCONTRATISTAS

El combustible, el transporte del combustible y el manejo de los desechos peligrosos los llevarán a cabo una compañía contratada para estos propósitos. Un camión permanecerá en el proyecto y el mismo será surtido desde un barco remolque, el cual traerá combustible.

Habrará un listado de los subcontratistas y proveedores que tendrán acceso al proyecto y que recibirán una inducción ambiental para tomar las medidas y buenas prácticas ambientales reglamentarias en la ejecución de los trabajos.

El Departamento de Salud y Seguridad deberá establecer procedimientos estándar y de seguridad para llenar la maquinaria y vehículos.

La gestión de los subcontratistas se hará de la siguiente manera:

- Todo el personal de todos los subcontratistas recibirá una inducción ambiental antes de empezar a trabajar en el proyecto.
- Los subcontratistas recibirán charlas informativas en campo, para recordarles los requerimientos y obligaciones ambientales a cumplir cuando estén trabajando en el proyecto.
- El especialista ambiental de SACYR conducirá inspecciones ambientales en los frentes de trabajo.
- En caso de detectar alguna violación a las reglamentaciones ambientales, el personal del departamento de ambiente de SACYR incluirá este evento en el informe.
- El personal del departamento de ambiente se asegurará de que se resuelvan las deficiencias. SACYR impondrá medidas más severas, en caso de que esto sea necesario para resolver la situación.
- En caso de que algún subcontratista no corrija su deficiencia, se informará al Departamento del Subcontratista y este Departamento tomará acciones con base en los requerimientos del contrato que mantenga con los Subcontratistas.

8.0 INSPECCIONES Y REVISIONES EN EL LUGAR DE TRABAJO

8.1 INSPECCIONES AMBIENTALES

8.1.1 Objetivo:

Verificar que se cumpla con los requerimientos y planes ambientales.

8.1.2 Procedimiento:

SACYR conduce inspecciones diarias a los Trabajos realizados en el Proyecto, las cuales se enfocan en los siguientes aspectos:

- Realizará la inspección de las actividades de los subcontratistas con la frecuencia requerida para realizar el trabajo.
- Resultados físicos de los procesos, tales como los aspectos físicos de un sitio,
- Condiciones del equipo.
- Señales de las áreas contaminadas.
- Revisar el desempeño de la actividad y si la misma está siendo llevada a cabo según se planificó.
- Comportamiento de los trabajadores ante situaciones de riesgo.
- Condiciones potenciales para causar daño al ambiente o a la salud.

INSTRUCCIONES AMBIENTALES
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Los inspectores ambientales reportarán los resultados de las inspecciones al sitio, enfocándose en la información existente acerca de todo derrame, incidente y demás situaciones de incumplimiento ambiental. Si se detecta alguna condición de inseguridad ambiental, el Gerente Ambiental en Sitio, el Gerente Ambiental, o los Inspectores pueden ordenar que se detengan los trabajos.

8.1.3 Acciones a seguir:

La Sección 8 de este Manual describe los informes que se derivan de las inspecciones, de los reportes diarios y del listado de deficiencias ambientales. Otra documentación específica surge de las inspecciones para informar al Empleador acerca de cierta información que simplemente no puede transmitirse en otros reportes.

9.0 INFORMES AMBIENTALES

El Departamento de Ambiente presenta distintos reportes para el Sistema de Manejo Ambiental, según se establece en el Plan de Inspección Ambiental:

Los mismos deben hacerse en el formato en Excel provisto y reportarse al personal relevante de JVP.

- **Informes Mensuales:** Para verificar la efectividad de las medidas tomadas durante el mes, ambos sitios presentan un informe de Ambiente.

- **Informe de Ambiente:** Los problemas o situaciones específicas que deben explicarse más detalladamente que en los Informes Mensuales, pueden explicarse mejor en un Informe de Ambiente. El mismo se entregará cada tres meses y se subirá al PDM para ser evaluado.

El informe ambiental debe entregarse al Supervisor, al Inspector o al Superintendente de Ambiente en campo para su aprobación antes de subirse al PDM. El representante ambiental de JVP responderá 2 días después, expresando sus observaciones.

Los informes semanales deben entregarse al supervisor, inspector o superintendente ambiental en campo para su aprobación antes de subirse al PDM. El representante ambiental de JVP responderá 1 día después, expresando sus observaciones.

	Preparado por	Verificado/Revisado por	Aprobado por
Informes Mensuales	Inspectores Ambientales /Asistente en Sitio	Especialista en Manejo Ambiental /Coordinador de Ambiente	Gerente de Sistema Ambiental
Informe de Ambiente	Inspectores Ambientales	Gerente Ambiental en Sitio	Gerente de Sistema Ambiental

Fin del Documento



APÉNDICE 1

G00/SYRPOL0003: “PÓLITICA MEDIOMABIENTAL DE SACYR EN EL SITIO”



MUELLE DE MERCANCÍA DE LA CALZADA DEL PUERTO

POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL

CONSTRUCCIONES SACYR, S.A. considera el manejo de medioambiente tan fundamental como todas sus actividades. Por lo tanto, la Política Medioambiental (Apéndice A) es entendida como una prioridad por todas las partes involucradas en el contrato, y adherida a través del curso de los trabajos, para permitir el cumplimiento de la ley y la mejora continua.

OBJETIVOS DE LA POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL:

- Minimizar cualquier impacto negativo y social, a través de la identificación de los riesgos y el análisis y previsión de cualquier situación que lo pudiese causar.
- Informar, entrenar y motivar al personal de SACYR y a otras partes involucradas, lo relacionado al rendimiento medioambiental, y proveerlos de conocimientos actualizados para que puedan desempeñar su trabajo con efectos mínimo de deterioro al medioambiente.
- Desarrollar procesos y servicios, a través de la implementación de un efectivo y dinámico Sistema de Manejo Medioambiental que permita el mejoramiento continuo.
- Minimizar el consumo de energía, y controlar la corriente de salida de desperdicios que pudiese surgir en el curso de los trabajos.
- Cumplir con la legislación medioambiental y los requerimientos contractuales.
- Establecer un diálogo permanente con las partes interesadas: la Comunidad, el Empleador, Sub Contratistas y Empleados, para poder indicar cualquier aspecto medioambiental asociado con las actividades de SACYR.

Esta Política será firmada por el Gerente de Medioambiente, el Gerente del Sitio y el Gerente de Proyecto, y será ubicada en lugares visibles a lo largo de los sitios de trabajo.

Jose Mota Fraga

Gerente de Proyecto

Jorge Sousa Mendes

Gerente del Sitio

Jesus Carbonel López

Gerente de Medioambiente



APÉNDICE 2

G01/SYRENV0006: "PLAN PARA EL CONTROL DEL POLVO"



PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ - 504832
MUELLE DE MERCANCÍA DE LA CALZADA DEL PUERTO

INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES
PLAN PARA EL CONTROL DEL POLVO

DOCUMENTO No:
G02/SYRENV0006

REV.	FECHA	PREP.	VERIF.	APPROV.	DESCRIPCIÓN
01	Nov./08/2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Primera edición
01	Jul./12/ 2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión después de comentarios de JVP
02	Dic./2772012	Jesus Carbonel	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión después de comentarios de JVP
					



TABLA DE CONTENIDO

1.0 ALCANCE	3
2.0 REFERENCIAS	3
3.0 DEFINICIONES	4
5.0 MÉTODOS DE CONTROL DE POLVO FUGITIVO	5
5.1 CARRETERAS PÚBLICAS PAVIMENTADAS	5
5.2 CAMINOS DE ACARREO NO PAVIMENTADOS	5
5.3 RESERVAS	6
5.4 OTROS	6
6.0 LIMPIEZA	6
7.0 HIGIENE	7
8.0 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	7
9.0 PLAN DE CONTROL DE POLVO ESPECÍFICO PARA SITIO	8

APÉNDICES

APÉNDICE 1: PLAN DE CONTROL DE POLVO ESPECÍFICO PARA EL SITIO



1.0 ALCANCE

El Plan de Control de Polvo está diseñado para proteger a todos los empleados, los de SACYR o de los Sub contratistas, o a cualquier otra persona en el sitio, visitante o cliente, estableciendo prácticas aceptables para reducir o eliminar, donde sea posible, el polvo generado por los trabajos que se están realizando en el terreno desnudo y el transporte de materiales y desperdicios, y para suministrar los lineamientos de entrenamiento y selección de la adecuada protección contra el polvo.

Este programa aplica a todos los empleados, los de SACYR y de los Sub Contratistas, o a cualquier persona en el sitio, visitante o cliente que tengan que realizar tareas asignadas en el sitio de trabajo donde esté presente el polvo debido a las actividades existentes.

2.0 REFERENCIAS

- PLAN DE MANEJO DEL TRÁFICO Y PEATONES: Documento No.G00/SYRHSI0021.
- PROGRAMA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA, Documento No.G00/SYRHSI004.
- PLAN DE MANEJO MEDIOAMBIENTAL, Documento No.G01/SYRENV0001.

3.0 DEFINICIONES

<u>POLVO FUGITIVO:</u>	Emisiones no controladas compuestas de materia en partículas.
<u>EMISIONES FUGITIVAS:</u>	Liberación de contaminante que no podrían pasar razonablemente a través de una pila, chimenea, salida de humo o de otra abertura equivalentemente funcional.
<u>MATERIA EN PARTÍCULAS:</u>	Cualquier material, excepto el agua en forma no combinada, que exista como líquido o sólido en condiciones estándar.
<u>CARRETERA PÚBLICA PAVIMENTADA:</u>	Una calle con una superficie de asfalto o concreto que sea accesible al público en general.
<u>OPERACIÓN DE DETECCIÓN:</u>	El proceso de separar el material de acuerdo al tamaño pasando el material de tamaño inferior a través de una o más superficies de mallas en serie, y reteniendo el material de gran tamaño en las superficies.
<u>APILAMIENTOS:</u>	Cualquier almacenamiento en forma de montículo de minerales no metálicos, suministro de reserva o acumulación similar.
<u>RESIDUOS:</u>	La expulsión de barro, suciedad o escombros similares en una carretera pavimentada por las llantas y/o por el chasis



inferior de cualquier vehículo asociado con la operación de una instalación.

PUNTO DE TRANSFERENCIA:

Una posición en una operación de transporte donde los minerales no metálicos son transportados hacia o desde una cinta transportadora, excepto donde los minerales no metálicos son movidos a los apilamientos.

VERTIDO CON CAMIÓN:

La descarga de minerales no metálicos desde vehículos articulados diseñados para transportar minerales no metálicos desde una ubicación hacia otra. Los vehículos articulados incluyen pero no están limitados a: camiones, cargadores frontales, montacargas y vagón.

CAMINO DE ACARREO SIN PAVIMENTAR: Una vía sin asfaltar dentro de los límites físicos de una instalación de procesamiento de minerales no metálicos que se utiliza como medio para ingresar o salir durante el transporte de dichos minerales.

4.0 FUENTES POTENCIALES DE EMISIONES

Las actividades planeadas en el sitio tienen el potencial de generar emisiones en la forma de polvo y emisiones de los vehículos.

La generación de partículas y polvo principalmente ocurre debido al trabajo realizado en los suelos desnudos (excavaciones, explosiones, operación de vehículos, maquinaria y el transporte y almacenamiento de desperdicios.

Las posibles fuentes de emisiones incluyen:

ACTIVIDADES DE DEMOLICIÓN

La demolición, el movimiento o desmantelamiento de cualquier miembro estructural de soporte de carga, o parte de un edificio. Cualquier corte relacionado, separación, descascarado, o remoción de elementos estructurales, trituración de concreto para su reciclaje / re uso.

TRAFICO DE CONSTRUCCIÓN

El movimiento de equipo alrededor del área de construcción es capaz de crear emisiones en áreas excavadas o despejadas. El tráfico vehicular también tiene el potencial de producir emisiones en carreteras pavimentadas o sin pavimentar.



**PREPARACIÓN DEL SITIO Y
TRABAJOS DE FUNDACIONES
ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN
DE ZANJAS**

El arrancar, excavar o establecer cimientos y fundaciones y las operaciones de relleno pueden producir tanto polvo como emisiones vehiculares. La excavación de zanjas para la instalación subterránea de utilidades.

APILAMIENTO DE MATERIAL

El apilamiento de suelo excavado de las zanjas de arena / o las actividades de arranque pueden contribuir con las emisiones de polvo arrastradas por el viento.

DESMONTE Y ARRANQUE

El relleno, arranque y la re vegetación de áreas excavadas puede producir polvo y emisiones de vehículos.

5.0 MÉTODOS DE CONTROL DEL POLVO FUGITIVO

Para controlar las emisiones del polvo fugitivo, deben utilizarse las mejores prácticas de manejo desarrolladas para las siguientes fuentes de generación de polvo fugitivo.

La exposición de los trabajadores a medioambientes polvorientos debe ser evitada cada vez que sea posible. Si es necesario y luego de implementar las medidas especificadas más abajo, el personal de Saludo y Seguridad identificará la mejor protección respiratoria que puedan utilizar los trabajadores expuestos.

5.1 CARRETERAS PÚBLICAS PAVIMENTADAS

Los métodos de control de los residuos en las carreteras pavimentadas deben incluir:

- La pronta remoción de fango, suciedad, o escombros similares de las carreteras pavimentadas.
- Lavar con agua y/o barrer la carretera pavimentada, controlando las escorrentías de manera tal que no saturen la superficie de los caminos de acarreo sin pavimentar adyacentes. Asegúrese de que el área de aplicación se suficiente para controlar los residuos.

5.2 CAMINOS DE ACARREO NO PAVIMENTADOS

Los métodos de control de polvo para los caminos de acarreo no pavimentados deben incluir:

- Limitar el tráfico vehicular en los caminos de acarreo no pavimentados.
- Limitar la velocidad de los vehículos en los caminos de acarreo no pavimentados. Si el límite de velocidad es impuesto, los letreros deben estar ubicados a lo largo de la ruta del camino de acarreo, indicando claramente el límite de velocidad. Los letreros deben ubicarse para que sean visibles a los vehículos que entran y salen de las operaciones del sitio.

-
- La aplicación de agua a la superficie de los caminos de acarreo no pavimentados. Controlar las escorrentías para que no saturen la superficie de los caminos de acarreo no pavimentados causando residuos. Si las escorrentías no son controladas o no se pueden controlar, traten con la aplicación de gravilla en la superficie del camino de acarreo no pavimentado sobre un área que sea suficiente para controlar los residuos.
 - Aplique gravilla a la superficie del camino de acarreo no pavimentado.

5.3 APILAMIENTOS

Los métodos de control del polvo fugitivo de los apilamientos deben incluir:

Carga de rocas en camiones barcazas

- Con el propósito de evitar la formación de polvo durante las operaciones de carga y descarga de piedras en camiones y barcazas, éstos deberán ser mojados antes de que incluírles la carga.
- De cualquier manera, el hecho de que se genere polvo durante estos trabajos es poco probable ya que las rocas serán grandes, entre 10 y 100 kilos de peso.
- Limitar el peso de los apilamientos.
- Limitar la perturbación de los apilamientos,
- Aplicar agua a la superficie de los apilamientos.

5.4 OTROS

Otros métodos de control deben incluir:

- Establecer e implementar un Plan de Manejo del Tráfico para reducir las distancias e interferencias con las comunidades circundantes.
- Durante la estación seca, las áreas de trabajo y carreteras se deben mantener mojadas (lo más posible).
- El transporte de materiales debidamente cubiertos (si aplica).
- El agua que sea utilizada para mojar las carreteras y apilamientos de rocas será capturada en puntos autorizados.

La exposición de los trabajadores a ambientes con polvo debe evitarse lo más que sea posible.



Si después de implementar las medidas especificadas más arriba, el personal de Salud y Seguridad estima necesaria la implementación de medidas tales como el uso de Equipo de Protección Personal, ellos deben identificar la mejor protección del polvo aplicable que puedan utilizar los trabajadores expuestos.

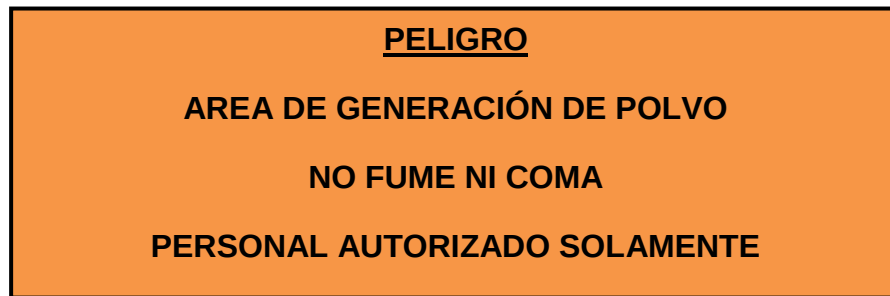
6.0 LIMPIEZA

Todo el equipo / planta y maquinaria debe ser limpiado del polvo antes de salir del sitio.

La limpieza del equipo o maquinaria puede ser realizada por aspiración (con filtros de alta velocidad). El agua solo puede ser utilizada cuando la aspiración no es efectiva.

ESTA PROHIBIDO LIMPIAR CON AIRE COMPRIMIDO

Letreros de advertencia y/o de información deben ser ubicados en locaciones que se estimen necesarias, a saber en carreteras de acceso hacia las áreas de trabajo. Los letreros deben estar escritos en dos idiomas (español e inglés) y deben leerse como sigue:



Los supervisores y/o los Jefes de Equipo son responsables de garantizar que los trabajadores cumplan diariamente con las reglas de limpieza.

Los supervisores y/o los Jefes de Equipo son responsables de regularmente inspeccionar el sitio de trabajo, el equipo, la planta, la maquinaria y los materiales.

Durante las sesiones informativas y/o las reuniones semanales de seguridad, los trabajadores debe ser instruidos sobre las reglas de limpieza y los métodos de control del polvo.



7.0 HIGIENE

Todos los trabajadores deben implementar “BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE”, a saber:

- Remover todo el Equipo de Protección Personal y lavarse las manos y cara antes de comer, tomar o abandonar el sitio de trabajo.
- No mantenga comida, agua o cigarrillos en áreas contaminadas con polvo.

8.0 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

El monitoreo de la calidad del aire debe realizarse por el Departamento de Medioambiente de acuerdo al Plan de Manejo Medioambiental.

9.0 PLAN DE CONTROL DEL POLVO ESPECÍFICO PARA EL SITIO

Antes de iniciar una actividad donde la generación de polvo ha sido identificada, se debe elaborar un “**PLAN DE CONTROL DEL POLVO ESPECIFICO PARA EL SITIO**”

Este “Plan de Control del Polvo Específico para el Sitio” debe incluir:

- **Identificación de los generadores de polvo:**

Se debe identificar todo equipo / planta / maquinaria / y operaciones que genere polvo en la actividad / sitio de trabajo, que incluya las áreas afectadas, a saber carreteras, talleres, oficinas o comunidades.

- **Métodos de Control:**

Todos los métodos utilizados para eliminar, reducir o controlar la generación de polvo deben ser listados, al igual que aplicados a los generadores de polvo (ejemplo: sistemas de escape en una aserradora de madera), o el medioambiente (ejemplo: mojar la carretera para el paso de camiones de carga).

- **Control de Calidad del Aire**

Identificar los métodos y frecuencias de las pruebas de calidad de aire implementadas por el Departamento de Medioambiente.

- **Entrenamiento**

Identificar la necesidad de entrenamiento especial en relación a los métodos de control y el uso de Equipo de Protección Personal.



○ **Letreros**

Identificación de los letreros que deban ubicarse y los lugares donde serán puestos.

○ **Persona Responsable**

Identificar a la persona responsable de asegurarse de implementar este Plan de Control de Polvo Específico para el Sitio.

○ **Validación**

El Plan de Control de Polvo Especifico para el Sitio debe ser evaluado semanalmente para determinar si el mismo permanece aplicable a las condiciones actuales.



Doc. No.
G03/SYRENV0001

Contrato No. C1002B – Muelle de Mercancía de la Calzada del Puerto

INSTRUCCIONES DE SALUD Y SEGURIDAD

Fecha: Enero 19 de 2013

PLAN DE MANEJO MEDIOAMBIENTAL

Página: Apéndices

APÉNDICE 3

G01 / SYRENV0003: PLAN DE TRABAJO AMBIENTAL”



PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ - 504832
MUELLE DE MERCANCÍA DE LA CALZADA DEL PUERTO

INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES
ANALISIS AMBIENTAL DEL TRABAJO

DOCUMENTO No:

G01/SYRENV0003

REV.	FECHA	PREP.	VERIF.	APPROV.	DESCRIPCIÓN
01	Nov./15/2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Primera edición
01	Jul./12/ 2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión después de comentarios de JVP
					



Doc. No.
G01/SYRENV0001

Contrato No. C1002B – Muelle de Mercancía de la Calzada del Puerto

INSTRUCCIONES DE SALUD Y SEGURIDAD

Fecha: Diciembre 7 de 2013

PLAN DE MANEJO DEL MEDIOAMBIENTE

Página: 2 of 4

TABLA DE CONTENIDO

1.0	INTRODUCCIÓN	3
1.1.	OBJETIVO	3
2.0	ALCANCE DEL TRABAJO	3
2.1.	ENFOQUE	3
3.0	PROCEDIMIENTO DE APROBACIÓN DEL AAT	3



1.0 INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO

El Análisis Ambiental del Trabajo (AAT) tiene el objetivo de planificar las actividades de construcción para evitar cualquier impacto medioambiental o el incumplimiento de los compromisos medioambientales, los Estudios de Impacto Ambiental, permisos, planes, procedimientos, etc.

1.0 INTRODUCCIÓN

2.1 ENFOQUE

Antes del comienzo de la construcción del Muelle de Mercancía de la Calzada del Puerto, se recolectará a través del AAT las características del trabajo, determinando los materiales que se utilizarán, los vehículos, sustancias, residuos que generarán estos trabajos y otros aspectos que pudiesen causar cualquier impacto ambiental.

En el AAT también se deben registrar los documentos y autorizaciones necesarias, y los requisitos concedidos que permitirán el inicio de la obra. El Anexo I “Análisis Ambiental del Trabajo – AAT” (JVP F-004).

En el evento que el trabajo que se vaya a realizar sea en Tierra, previamente se debe completar un documento de chequeo para verificar que las medidas y controles de sedimentación y erosión han sido instaladas antes de la construcción. Anexo II “Lista de Chequeo Previo Ambiental” (JVP-F-006).

3.0 PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE AAT

Antes de la elaboración del AAT, se llevará JVP y SACYR llevarán a cabo una revisión del área o actividad nueva. La elaboración del AAT será efectuada por SACYR, este documento debe contener por lo menos las coordenadas, planes, el Acta de liberación de la Flora y la Fauna, diagrama o diagramas de erosión, el permiso de ANAM para el control del desmonte de la Vegetación, y otros.

EL AAT será ejecutado por los representantes de ingeniería y medioambiente de SACYR en coordinación con el representante de medioambiente en el campo.

Una vez que el AAT está completo, será remitido a JVP para su manejo y supervisión. Con la presentación del AAT a JVP se solicitará el Acta de Liberación para evitar retrasos. Después se llevará cabo una revisión del AAT en el campo que confirme los permisos aplicables. El AAT será circulado para su revisión y podrá requerir los comentarios de JVP si requieren aclaraciones relacionadas a los compromisos del Estudio de Impacto Ambiental y Social.



Si no hubiese más comentarios, el AAT será aprobado una vez que se obtengan las firmas requeridas. EL AAT debe ser archivado bajo el campo y SACYR lo subirá al Manejo de Documentos del Proyecto (PDM según sus siglas en inglés) y/o lo enviará a través de Control de Documentos.

Si hay cualquier comentario, el AAT tendrá que ser presentado completando la información inicialmente provista. Una vez aprobado, habrá un seguimiento de información adicional, y SACYR deberá subir información adicional que corresponda al PDM.

En el evento de que se realice trabajo en Tierra, la lista de chequeo se debe suplementar la lista de chequeo antes del medioambiente (sic), después de la instalación de los controles de sedimentación y erosión.

El Acta de Liberación expira 10 días después de su aprobación, coordinar con el representante de medio ambiente en el campo que secciones del área seleccionada están listas para ser liberadas.

Cualquier coordinación relacionada con el Acta de Liberación debe efectuarse a través del representante de medio ambiente en el campo.

Las áreas más grandes pueden ser divididas para facilitar el inicio de las actividades de construcción (previamente coordinado con el representante de medioambiente en el campo).

EL AAT expira 30 días después de su aprobación. Cuando el AAT expira, uno nuevo debe ser presentado a JVP para su aprobación, una nueva Acta de Liberación será proporcionada y la inspección arqueológica será llevada a cabo.

El Departamento de Arqueología siempre estará inspeccionando el área.

Después de cumplir con estos requerimientos, empezarán los trabajos de construcción y el cierre del AAT después de las correspondientes inspecciones.

Final del Documento



Doc. No.
G03/SYRENV0001

Contrato No. C1002B – Muelle de Mercancía de la Calzada del Puerto

INSTRUCCIONES DE SALUD Y SEGURIDAD

Fecha: enero 19 de 2013

PLAN DE MANEJO DEL MEDIOAMBIENTE

Página: APÉNDICES

APÉNDICE 4

G02/SYRENV: “PLAN DE MANEJO DE LAS AGUAS SUPERFICIALES”



PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ - 504832
MUELLE DE MERCANCÍA DE LA CALZADA DEL PUERTO

INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES
PLAN DE MANEJO DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

DOCUMENTO No:

G02/SYRENV0005

REV.	FECHA	PREP.	VERIF.	APPROV.	DESCRIPCIÓN
G00	Nov./14/2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Primera edición
G01	Nov./23/ 2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión después de comentarios de JVP
G02	Dic. /07/ 2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión después de comentarios de JVP
					



TABLA DE CONTENIDO

1.0	INTRODUCCIÓN	2
1.1	OBJETIVO	2
2.0	ALCANCE DEL TRABAJO	2
2.1	ENFOQUE	2
3.0	EROSIÓN DEL SUELO Y DE LAS AGUAS SUPERFICIALES	2
4.0	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	2



1.0 INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO

El objetivo de este plan es el tratar de prevenir que el trabajo que se realizará en el puerto pueda afectar el flujo de aguas y sedimento lo cual llevaría a un incremento de los coeficientes de escorrentías superficiales de las áreas afectadas y por ende un incremento de las escorrentía totales recibidas por las corrientes en el mar Caribe. Estos efectos ocurren hasta que estabilicen estas áreas.

2.0 ALCANCE DEL TRABAJO

1.1 ENFOQUE

El Plan de Aguas Superficiales incluye medidas de control y mitigación necesarias para evitar el incremento de las tasas de escorrentías y que como resultado, se incrementen las tasas de erosión in las áreas que reciban las corrientes.

Este Plan presenta las medidas a implementar para mitigar y monitorear el impacto en el agua, sedimento y el suelo que resulte de las actividades de construcción del Proyecto del Muelle de la Calzada del Puerto y el Muelle de Mercancía.

3.0 EROSIÓN DEL SUELO Y DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

Los impactos en las corrientes de agua y en el área del suelo de la Calzada de Puerto y Muelle de Mercancía se consideran insignificantes debido al pequeño tamaño del área del puerto y a la implementación de los planes de clausura y el apropiado manejo del agua, consecuentemente las medidas de mitigación a tomar en esta área son mínimas.

El área de construcción y por ende el control de la erosión de aguas superficiales y del suelo será conducida a través de un área de trabajo que cubre las construcción de la Calzada del Puerto y Muelle de Mercancía, incluyendo el Área Principal de Oficinas, la cual ocupará un área de 120 metros por 60 metros, y que incluirá, oficinas, estacionamientos, depósito y almacenamiento de material, taller de mantenimiento, carpintería, tanque de agua potable y otros.



El manejo del suelo será una prioridad durante la construcción.

Se incorporarán consideraciones al manejo del suelo en todas las decisiones y serán monitoreados todos los diseños prácticos y construcciones en el área del proyecto, para asegurar que se ha implementado la mejor práctica.

Para limitar la sedimentación de los cuerpos de agua corriente abajo, proveniente de todas las actividades de construcción, se implementarán instalaciones de manejo de las aguas pluviales, como sea apropiado para la locación y la actividad, antes de iniciar cualquier trabajo masivo de tierra, como por ejemplo las actividades de limpieza.

Para mitigar la aparición de sólidos suspendidos en las aguas superficiales del mar como resultado de la descarga de rocas, se establecerán barreras en las áreas de trabajo para protegerlas. En cualquier caso, será muy difícil generar estos materiales sólidos ya que la roca con la que se estará trabajando será de entre 10 y 100 kilogramos de peso.

Esta misma medida será aplicada para evitar la posible suspensión de sólidos en las aguas de mar superficiales derivados de la remoción de una delgada capa del lecho marino para que el cajón de concreto esté anclado.

El agua de lluvia o el agua que proveniente de mangueras debe eliminar el material de rocas finas para prevenir el incremento de sólidos suspendidos en las aguas de mar superficiales (sic).

En todo caso, el trabajo requerido será llevado a cabo para identificar la erosión específica, se establecerán los correspondientes controles de sedimentación y se procesarán estos trabajos en el área de almacenamiento para prevenir la migración fuera del sitio.

Se ha tomado en consideración la maquinaria que será utilizada en este proyecto, ya el uso normal de la misma puede causar alguna clase de derrames, tanto en el suelo como en la superficie, mayormente de hidrocarburos que son necesarios para esta operación, tal y como el diesel, etc.



Dentro de la maquinaria que será utilizada está: muelle flotante, grúas sobre orugas, barcaza, remolcadores, grúa móvil, grúa de torre, grúa de torre, manipulador telescópico, camiones volquete, compactadores de suelo vibratorios, brazo distribuidor de concreto, bomba de hormigón estacionaria, bombas sumergibles.

Para prevenir derrames es necesario evitarlos. Este concepto básico involucra un sentido de responsabilidad y de compromiso de los trabajadores en los siguientes aspectos que pueden contribuir al acontecimiento de derrames si no son previamente considerados.

Monitorear el transporte de hidrocarburos.

Mantenimiento preventivo a las válvulas, bombas y cualquier equipo que esté involucrado.

Utilizar receptáculos apropiados u otros contenedores para el transporte y almacenamiento de hidrocarburos o sustancias aceitosas.

4.0 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

El manejo de la erosión del suelo y de las aguas superficiales está basado en los siguientes principios básicos de control de la erosión y sedimentación:

- Minimizar la exposición del suelo sin vegetación con el agua para reducir la potencial erosión del los suelos, y
- Es preferible prevenir la erosión en la fuente que tratarla cuando ya ha ocurrido.

Prácticas de control de sedimentación: Se deben tratar de atrapar los sedimentos cerca de la fuente y prevenir su desplazamiento desde el área del proyecto.

Las medidas de control de la erosión del suelo de las aguas superficiales pueden incluir lo siguiente:

- Tenga absorbentes de aceite para evitar en el corto plazo la dispersión del aceite en las aguas exteriores.
-



- Utilice medidas de seguimiento, monitoreo y control tales como inspecciones visuales periódicas.
- Las prácticas de control deben intentar atrapar el sedimento cerca de la fuente y prevenir el movimiento del sedimento desde el sitio.
- El agua sin contacto que es desviada alrededor de las áreas de construcción y/o no tiene contacto con las actividades de construcción debe ser descargada de vuelta a sus respectivas cuencas cuando esto sea práctico.
- No descargue aguas residuales o tire desperdicios sólidos en la tierra.
- Elimine inmediatamente cualquier derrame de combustible o aceite y deposítelo en los sitios autorizados.
- Utilice apropiadas medidas de control tales como el control del tráfico y la señalización.
- Incremente la capacidad de trabajo en condiciones favorables.
- Controlar y direccionar las escorrentías de la superficie alrededor de las áreas de trabajo y lejos de las superficies expuestas.
- De ser posible, limite la construcción en clima húmedo severo.
- Se establecerán barreras anti turbiedad en el área de la construcción, tanto al Norte como al Sur del rompeolas, dependiendo de la dirección de la corriente, ya que puede generar sedimentación de un lado y erosión en el lado opuesto.
- El equipo debe cumplir con la programación de mantenimiento.

Si se encontrasen manchas de hidrocarburos en el suelo, las medidas de mitigación serán las siguientes:

- Los materiales absorbentes serán los de preferencia, porque no contienen químicos dañinos.
 - Utilice guantes y no permita que el contacto de contaminantes con la piel.
-



- Evita aspirar polvo mientras este colocando material absorbente en algún lugar.
- Protección de los ojos a través del uso de gafas de seguridad será necesaria.
- Siempre use guantes para que la piel no absorba los contaminantes.

En el evento de que en el área de trabajo ocurra una descarga de aceite en el agua, se utilizará el kit para el control de derrames el cual consiste en guantes, palas, telas que absorben el aceite, etc.

Para prevenir los derrames de aceite en el mar, aplique las siguientes medidas, en adición a la utilización de computadoras que estarán disponibles a los trabajadores en el área de trabajo, los trabajadores serán entrenado en los siguientes asuntos:

- Evite el contacto con líquidos inflamables o combustibles ya que éstos pueden prenderse con el calor, las chispas o las flamas.
- No se permite fumar dentro del área del barco.
- Verifique que los contenedores o los envases de material inflamable estén apropiadamente cerrados.
- Los hidrocarburos contarán con barreras absorbentes.

Para una descripción completa de la prevención de derrames vea G00/SYRENV008: "Plan para la Prevención y el Control de Derrames".

Fin del Documento



Doc. No.
G03SYRENV0001

Contrato No. C1002B – Calzada del Puerto y Muelle de Mercancía

INSTRUCCIONES DE SALUD Y SEGURIDAD

Fecha: Enero 19 de 2013

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Página: ÁPENDICES

APÉNDICE 5

G01/SYRENV0002: “RELOCALIZACIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA”



PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ – 504832-C1002B

CALZADA DEL PUERTO Y MUELLE DE MERCANCÍA

**INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES
RELOCALIZACIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA**

DOCUMENTO No:

G01/SYRENV0002

REV.	FECHA	PREP.	VERIF.	APPROV.	DESCRIPCIÓN
G00	Nov./12/2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Primera edición
G01	Nov./21/ 2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión después de comentarios de JVP
					



RELOCALIZACIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA

TABLA DE CONTENIDO

1.0	INTRODUCCIÓN	2
1.1	OBJETIVO	2
2.0	ALCANCE DEL TRABAJO	2
2.1	ENFOQUE	2
2.2	REGULACIONES	2
2.3.	PLANES NACIONALES	3
2.4	LEYES MEDIOAMBIENTALES	3
2.5	BOSQUE	3
2.6	BIODIVERSIDAD	4
2.7	TRATADOS INTERNACIONALES	4
2.7.1	MEDIOAMBIENTAL	4
2.7.2	BIODIVERSIDAD	5
3.0	RESCATE Y RELOCALIZACIÓN DE LA VIDA SALVAJE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	5
3.1	RESCATE Y RELOCALIZACIÓN DE TORTUGAS	7



1.0 INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO

El objetivo general de este Plan es la protección de la vida silvestre, su preservación, rescate y relocalización de las actividades de desmonte para mitigar y reducir los impactos negativos causado por las actividades de construcción. En relación a la Flora, este programa tiene la intención de minimizar los efectos negativos de los trabajos de campo en la vegetación del sitio y asegurar que las actividades de corte y arranque sean realizadas de acuerdo a los planes y que no excedan los límites o huella del proyecto.

2.0 ALCANCE DEL PROYECTO

2.1 ENFOQUE

La relocalización de la Flora y Fauna está basada en regulaciones nacionales y resoluciones aprobadas por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM); su ejecución es complementada con los planes medioambientales aprobados por JVP.

2.2 REGULACIONES

Todos los trabajos serán realizados de conformidad con los siguientes documentos:

- Plan de Trabajo para el Rescate y la Relocalización de la Vida Salvaje del Área en Punta Rincón 1 (JVP).
- Plan de Manejo Medioambiental (PMM).
- Los siguientes Anexos del PMM:
 - Anexo XIIa Clasificación de la Vegetación y cartografía base
 - Anexo XIIb Inventario Forestal Inicial
 - Anexo XIIc Base de las Especies de Interés
 - Anexo XIII Base de la Fauna
 - Anexo XV Base de Biología Marina

RELOCALIZACIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA

- Anexo XVI Base de la Biodiversidad y Ecosistemas Sensitivos
- Anexo XVIII Base del Corredor Biológico Mesoamericano
- Anexo XXXII Plan de Acción de la Biodiversidad
- Anexo XXXVIII Plan de Relocalización de la Flora y la Fauna
- Anexo XXXVIII B Plan de Relocalización y Rescate de la Flora y la Fauna

2.3 PLANES NACIONALES

Existen Planes Estratégicos Nacionales que son relevantes al proyecto. Específicamente:

- ❖ El Plan Nacional de Desarrollo Forestal (2007).
- ❖ El Decreto Ejecutivo No.122 de 2008 a través del cual se aprueba la Política Nacional de Biodiversidad, sus Principios, Objetivos y Líneas de Acción (2009).

2.4 LEYES DE MEDIOAMBIENTE

En adición a las políticas y planes estratégicos, las siguientes leyes son importantes en términos medioambientales relacionados con el proyecto.

- ❖ Ley No. 9 de febrero de 1997 la cual establece la obligación de cumplir con las regulaciones medioambientales (aquellas emitidas por la Dirección General de Recursos Minerales y por la ANAM).
- ❖ Ley No. 41 de 1998 o Ley General de Medio Ambiente de la República de Panamá (junto con el Decreto Ejecutivo No.123 del 14 de agosto de 2009), a través de las cuales se regula el Plan de Manejo del Medioambiente.
- ❖ Resolución No.292-2008 la cual establece los requerimientos de los planes de rescate y relocalización de la vida salvaje.

2.5 BOSQUES

- ❖ Ley No.1 de 1994 la cual establece la legislación forestal en la República de Panamá y otras provisiones.
-

- ❖ La Resolución AG-066-2007 que contiene una lista de valiosas y potencialmente valiosas especies de árboles (madera comercial) y provee las tarifas técnicas por el servicio.
- ❖ Decreto Ejecutivo No.83 de 2008 que regula la exportación de madera proveniente del bosque natural o extraída de embalses de agua y se dictan otras disposiciones.

2.6 BIODIVERSIDAD

- ❖ La Ley No.24 de 1995 establece los lineamientos para la conservación, protección y manejo de la vida salvaje en Panamá y también describe el proceso a través del cual ANAM puede crear y hacer cumplir la legislación que protege la vida salvaje y las especies en peligro de extinción, incluyendo los requerimientos de permisos específicos.
- ❖ La Resolución No.AG-0138 del 2004, la que establece un manual de procedimientos de ANAM para todas las acciones relacionadas con la vida salvaje en Panamá.
- ❖ Resolución No.AG-0051 del 2008 por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de flora y fauna amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones”

2.7 TRATADOS INTERNACIONALES

En Panamá, una Ley de la Asamblea Legislativa para adoptar un tratado internacional que tienen fuerza de ley y los tratados no se ejecutan por sí mismos. Panamá no ha promulgado leyes para todos los acuerdos internacionales que ha suscrito. Sin embargo, existe un precedente legal que indica que si bien es posible que un acuerdo internacional no ha sido desarrollado por la legislación panameña, el gobierno de Panamá no está exento de la obligación de cumplir con sus compromisos en virtud de acuerdo. Las siguientes secciones detallan los tratados internacionales pertinentes que aplican al Proyecto Cobre Panamá.

2.7.1 MEDIOAMBIENTE

Los tratados internacionales relevantes incluyen:

- ❖ El Corredor Biológico Mesoamericano (MBC según sus siglas en inglés) es una iniciativa adoptada por Panamá como parte de la Convención Centroamericana, las Convención

RELOCALIZACIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA

de Río y la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES). Esta iniciativa involucra a miembros de la Convención Centroamericana así como también a los estados del sur de Méjico, y los fondos son provistos por el Global Environment Facility (GEF según sus siglas en inglés) y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ).

- ❖ La Convención de Especies Migratorias de Animales Salvajes (Acta No.5 de 1989).
 - ❖ La Convención de Comercio Internacional de Especies en Peligro de Extinción de las Naciones Unidas (1973), ratificada por Panamá en Agosto 17 de 1978.
 - ❖ La Convención para la Protección de la Flora y Fauna y la Bellezas Escénicas de América (Decreto Ejecutivo No.27 de 1975).
 - ❖ La Convención para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (Ley No. 26 de 1993).
 - ❖ La Organización Tropical Internacional de la Madera (Acta No.8 DE 1983).
 - ❖ La Convención Regional para la Conservación y el Manejo de Ecosistemas de Bosques Naturales y el Desarrollo de las Plantaciones Forestales (Acto No.14 of 1995).
 - ❖ La Convención para la Protección de las Áreas Marinas y Costeras del Sureste Pacífico (Acta No. 4 de 1984).
 - ❖ La Convención de Río de la Naciones Unidas para la Conservación de la Biodiversidad y la Conservación de las Áreas Protegidas (1992).
 - ❖ La Convención para la Protección y Desarrollo el Medioambiente Marino de la Región del Gran Caribe (Convención de Cartagena) del 7 de noviembre de 1987. La Convención ha sido suplementada por 3 protocolos que abordan cuestiones ambientales específicas, incluyendo los derrames de aceite, las áreas especialmente protegidas la vida salvaje y las fuentes, y actividades basadas en tierra y la polución marina.
-

2.7.2 BIODIVERSIDAD

El Estándar de Desempeño 6 (ED6 por sus siglas en inglés), la Corporación Financiera Internacional (IFC por sus siglas en inglés), La Conservación de la Biodiversidad y el Manejo Sostenible de los Recursos Naturales (IFC 2006) reflejan los objetivos de la Convención de Diversidad Biológica. A la fecha, 188 países han ratificado la Convención, incluyendo Panamá en 1995. Este ED reconoce la protección y conservación la Biodiversidad, y su habilidad para cambiar y evolucionar.

3.0 RESCATE Y RELOCALIZACIÓN DE LA VIDA SALVAJE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

El Plan para el Rescate y Relocalización de la vida Salvaje será llevado a cabo antes de iniciar las tareas de desmonte, y a través de las etapas de desmonte del terreno, cortando y desraizando. Esta tarea será llevada a cabo por contratistas especialistas.

Después del corte inicial, el Contratista de Rescate y Relocalización de la Flora y la Fauna inspeccionará las áreas para rescatar y relocalizar toda la flora y la fauna que se pueda, de acuerdo a los protocolos de MPSA.

SACYR a su vez llevará a cabo las siguientes acciones:

- Asegurarse que todos los empleados estén entrenados en relación a la concientización y la importancia de la protección de la flora y la fauna.
 - Asegurarse que todos los empleados estén entrenados en los procesos que tengan que llevarse a cabo para el encuentro con los animales salvajes.
 - SACYR y sus empleados evitaren los encuentros, el daño, la caza, la captura, posesión, suministro, transporte o venta de las crías de especies salvajes la recolección de huevos de pájaros mientras que estén trabajando en el sitio del proyecto.
 - SACYR reportará inmediatamente al Representante del Medioambiente de JVP, todos los avistamientos y encuentros con animales muertos.
 - SACYR protegerá las excavaciones con cercas temporales para prevenir que los animales caigan y se lastimen.
-



RELOCALIZACIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA

- SACYR inmediatamente soltará todo animal atrapado que no esté herido.
 - SACYR reportará los animales heridos al Representante de Medioambiente de JVP.
 - SACYR no introducirá especies invasivas.
 - SACYR no iniciará incendios forestales.
- a) Las acciones que SACYR llevará a cabo en el Alcance de la fauna costera y marina como las tortugas son:
- i. Evitar o restringir los trabajos en cualquier área de anidamiento de las tortugas.
 - ii. Delimitar y demarcar las áreas de anidamiento (las que identifiquen los biólogos)
 - iii. En caso de que un nido sea encontrado cerca de un área de trabajo, es obligatorio el uso de senderos para caminar.
 - iv. Todo el personal del proyecto debe recibir un entrenamiento especial de los biólogos relacionado a las medidas preventivas para los nidos de las tortugas.
 - v. Luces: No se utilizarán luces directas blancas/amarillas en la orilla y en áreas de la playa donde los nidos han sido identificados. Solo se permite el uso de luces rojas en la orilla y en áreas de playa para las actividades nocturnas.
 - vi. Las luces de la calzada no deben estar direccionadas a la orilla ni a la playa.
 - vii. Incluya la cantidad y especificaciones del equipo de iluminación que será utilizado en el proyecto (lumen, modelo, etc.).
- b) Las luces en tierra tienen que estar direccionadas hacia abajo. No direccionadas hacia el cielo.
- c) Está prohibida la caza, recolección, perturbación de la flora y fauna silvestre. Se deben colocar en las áreas de trabajo LETREROS/CARTERLES/TABLEROS.
-



3.1 RESCATE Y RELOCALIZACIÓN DE TORTUGAS

Dentro del rescate y la relocalización de la flora y la fauna, las tortugas marinas tienen gran importancia. Punta Rincón es un área potencialmente utilizada por las tortugas marinas para anidar, lo cual hace relevante la implementación de la mitigación del impacto en sus poblaciones. Por esta razón dentro de las tareas hay acciones necesarias para identificar los nidos de las tortugas marinas y mitigar los efectos que puedan ser causados al cierre del proyecto.

El desarrollo y los detalles de las acciones que serán llevadas a cabo por profesionales contratados para ejecutar las actividades de rescate de las tortugas y de mitigación de impactos que pudiesen ocurrir en su población durante la construcción deberá ser determinado de acuerdo a las provisiones del Plan de Trabajo para el Rescate y la Relocalización de la Vida Silvestre en el Área de Punta Rincón 1. Bajo la Ley panameña, tanto la etapa de preparación como la implementación del plan, deben estar bajo la responsabilidad de profesionales en ciencias vivas en la República de Panamá.

Todo el personal que lleve a cabo trabajos de construcción participará en reuniones organizadas por profesionales relevantes, las cuales tendrán el propósito de entender las acciones de rescate de la vida silvestre y la mitigación de los impactos en las tortugas marinas.

Final del documento.



APÉNDICE 6

G00/SYRENV0004: “AVISO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS”



PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ – 504832-C1002B

CALZADA DEL PUERTO Y MUELLE DE MERCANCÍA

**INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES
AVISO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS**

DOCUMENTO No:

G01/SYRENV0004

REV.	FECHA	PREP.	VERIF.	APPROV.	DESCRIPCIÓN
G01	Nov./9/2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Primera edición
					



Construcción del Muelle de Mercancía de la Calzada del Puerto

AVISO: HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS

SACYR asiste en la recuperación de hallazgos arqueológicos que no hayan sido identificados o evaluados en las etapas anteriores a la construcción y que ocurran durante el desarrollo de los trabajos que están siendo ejecutados por esta Compañía para la **Construcción del Muelle de Mercancía de la Calzada del Puerto**.

Por lo tanto **COMUNICA:**

Cualquier persona que no sea un Monitor Arqueológico, involucrado en la fase de construcción y encuentre un artefacto, reliquia, o evidencia arqueológica, de acuerdo a la educación medioambiental recibida para dicho propósito, **debe inmediatamente notificar este hecho al monitor arqueológico en esa área de trabajo y en su defecto al supervisor de medio ambiente del área.**

Una vez informados del hecho, los **MONITORES** deben proceder:

- Comunicar a los contratistas la **SUSPENSIÓN TEMPORAL** de la obra, para **DELIMITAR EL AREA CON CINTA QUE DIGA PRECAUCIÓN** con el propósito de llevar a cabo los rescates necesarios. En otras áreas que no estén involucradas el trabajo de la maquinaria puede continuar.
- Por lo tanto cuando el hallazgo sea menor a 50 fragmentos en un área de superficie de 100 m², sondas de baja densidad como negativo, o un hallazgo positivo cuando mas de 50 fragmentos en un área de superficies de 100 m², baja densidad o alta densidad, sondeos negativos o positivos, SE SUSPENDERA TEMPORALMENTE LOS TRABAJOS DE MAQUINARIA para definir los limites y dimensiones que se deben realizar para confirmar o excluir la expansión de artefactos arqueológicos, los datos serán registrados y recolectados y coordinados todos los fragmentos.
- En el segundo caso (cuando se encuentren más de 50 fragmentos en un área de 100m²), se requerirá una **INSPECCIÓN DNPH, ANTES DE LA LIBERACIÓN.**

Ninguna persona que no sean los arqueólogos y monitores designados, puede intervenir en el rescate, recuperación o movimiento de piezas arqueológicas que se encuentren en los frentes de construcción de Proyecto Mina de Cobre Panamá.

José Fraga

Jesus Carbonell



APÉNDICE 7

G00/SYRENV0007: “PLAN DE INSPECCIÓN AMBIENTAL”



PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ – 504832-C1002B

CALZADA DEL PUERTO Y MUELLE DE MERCANCÍA

INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES

PLAN DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

DOCUMENTO No:

G01/SYRENV0007

REV.	FECHA	PREP.	VERIF.	APPROV.	DESCRIPCIÓN
00	Nov./9/2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Primera edición
01	Dic. / 7 / 2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión después de los comentarios de JVP
					



1.0 ALCANCE

Verificar el cumplimiento con los requerimientos y planes medioambientales del proyecto.

El elemento de Inspección aplica a todo el personal en los sitios que operen o estén controlados por SACYR.

2.0 RESPONSABILIDADES

Oficial de Medioambiente: conocer los estándares establecidos en el proyecto aplicables a las actividades que se están llevando a cabo.

Persona encargada del frente de trabajo: Conocer lo que sea aplicable a la actividad, coordinar las acciones necesarias para corregir las deficiencias detectadas en el proceso de inspección.

3.0 REQUERIMIENTOS

Formularios de Registro

Personas Competentes

4.0 PROCEDIMIENTO

SACYR conducirá inspecciones diariamente a los trabajos del proyecto enfocándose en los siguientes aspectos:

- Resultados físicos del proceso, tales como los aspectos físicos del sitio.
 - Las condiciones del equipo.
 - Señales de áreas contaminadas
-



INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES

Fecha: **Diciembre 7 de 2012**

Doc. No.
G02/SYRENV0001

PLAN DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Página: 3 de 11

- Revisar el desempeño de las actividades y si las mismas se están desarrollando según lo planificado.
- Comportamiento de los trabajadores en situaciones de riesgo.
- Condiciones que potencialmente puedan causar daños medioambientales o físicos.

Los inspectores de medioambiente reportarán los resultados de las inspecciones al sitio, enfocándose en la información acerca de derrames, incidentes, u otros asuntos de incumplimientos medioambientales. Si cualquier condición medioambiental peligrosa es detectada, el Gerente de Medioambiente del Sitio, El Gerente de Medioambiente o los Inspectores pueden ordenar que se detenga el trabajo.

El cumplimiento del EMP sobre inspecciones se llevará a cabo a través del siguiente procedimiento establecido:

- Los inspectores visitaran las áreas del sitio y llevarán a cabo la inspección basados en la Guía de Inspecciones.
- Una vez la inspección haya culminado, los documentos directamente generados para los registros son el Reporte Diario y la Lista de Deficiencias Medioambientales.
- Los Reportes Mensuales compilarán las mejoras notables y las deficiencias del manejo medioambiental encontrado en el campo.
- La Lista de Deficiencias Medioambientales: La falta de medidas, deficiencias en los procesos o manejos y otras prácticas que puedan conducir a temas ambientales en el proyecto serán incluidos en esta lista.
- Verificación de las acciones correctivas: una vez conocidas las deficiencias del manejo ambiental, se procederá a corregirlas.

Estas inspecciones mensuales al sitio de trabajo se llevarán a cabo para:



- Verificar el cumplimiento con toda la legislación y estándares ambientales.
- Evaluar la eficiencia del Plan Ambiental.
- Controlar la aplicación de todos los Estándares Ambientales contractuales (subcontratistas).
- Alterar el Plan Ambiental para obtener mejores estándares ambientales.
- Todas las inspecciones son llevadas a cabo por personal ambiental en el sitio con el apoyo del Supervisor y los Técnicos de Producción (Jefes de Grupo).

5.0 ORGANIGRAMA

El Plan de Manejo Ambiental (PMA): EL PMA tendrá la responsabilidad diaria de planificar y hacer cumplir todas las medidas de cumplimiento establecidas en el Contrato.

Su responsabilidad exclusiva será el manejo de todos los asuntos ambientales especificado por los Trabajos. Sacyr proveerá la guía de inspección ambiental para asegurar que cubra todos los temas relevantes.

Vea el Anexo Guía de Inspección Ambiental

SACYR reportará directamente a JVP y es responsable de dirigir el buen desempeño y el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental y Social.

La Política Ambiental de SACYR es la base del compromiso del personal y colaboradores de la organización, de las partes relacionadas y subcontratistas de liderar la protección de los recursos naturales y reducir el impacto al ambiente y a las comunidades, durante las actividades del proyecto.

La Política de SACYR es firmada por el Gerente de Construcción y por el Gerente Ambiental.



FUNCION:

GERENTE AMBIENTAL

JEFE INMEDIATO: Gerente del Proyecto

SUBSTITUTO: Inspectores de Ambiente

RESPONSABILIDADES

El Gerente Ambiental será responsable de contribuir a que el Plan de Manejo Ambiental establezca, implemente, monitoree y mejore el Sistema de Manejo Ambiental del Proyecto, particularmente lo relacionado a su respectivo sitio y actividades de construcción.

El Gerente Ambiental debe:

- Revisar las actualizaciones del Manual EMP.
 - Coordinar y preparar el plan semi anual de auditorías ambientales internas y externas (para subcontratistas), y darle seguimiento a su ejecución. Participar en las auditorías ambientales de JVP y de los auditores externos cuando sea requerido.
 - Asegurar el establecimiento y la implementación de todos los planes, programas y procedimientos requeridos.
 - Monitorear todos los aspectos ambientales en sus respectivos sitios.
 - Asegurarse de haber hecho el análisis de riesgo de todas las actividades nuevas antes de iniciar las mismas.
 - Proveer soporte técnico y asesorar a los Inspectores Ambientales.
-



- Establecer y participar en las reuniones ambientales con los suplidores y sub contratistas, organizar la revisión de los Planes Ambientales, Procedimientos de Trabajo / Evaluaciones de Riesgo y verificar su implementación.
 - Cuando sea necesario, explicar los requerimientos de los Estándares del Sistema de Manejo Ambiental al personal del sitio, guiar y asesorar sobre la implementación del Plan de Manejo Ambiental, incluyendo la discusión de maneras y/o métodos para solucionar potenciales problemas.
 - Supervisar los cursos de entrenamiento para que cumplan con los requerimientos del Estudio de Impacto Ambiental.
 - Informar al Gerente de Proyecto sobre desviaciones serias, o los riesgos que puedan llevar a desviaciones serias, y recomendar el aplazamiento o “El Cese de Labores” de ser apropiado.
 - Asegurar el monitoreo de accidentes ambientales/eventos peligrosos en el sitio, establecer planes de acción y proveer reportes regulares al Gerente Ambiental.
 - Coordinar con las entidades legales y regulatorias que apliques, cuando sea requerido por las actividades de SACYR relacionadas a temas ambientales y sociales, basados en los canales de comunicación establecidos en el contrato.
 - Desarrollar indicadores ambientales para el proyecto. Mantener registros y presentar estadísticas regulares.
 - Coordinar las inducciones ambientales para el personal de SACYR y de los subcontratistas de acuerdo al Plan de Educación Ambiental del EMP, y mantener sus registros y estadísticas.
 - Supervisar al equipo de Inspectores Ambientales y verificar que lleven a cabo sus responsabilidades de acuerdo a la Descripción de su Trabajo y según cualquier otra instrucción proporcionada.
 - Verificar que se reporte regularmente sobre el manejo ambiental en el sitio, procurando disminuir el número de accidentes y mejorando la eficiencia ambiental.
-



INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES

Fecha: **Diciembre 7 de 2012**

Doc. No.
G02/SYRENV0001

PLAN DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Página: 7 de 11

- Revisar la Actas de las Reuniones Ambientales en el Sitio y la documentación ambiental / social de cualquier reunión donde se llame a participar al grupo ambiental.
- Establecer y participar en reuniones internas y externas que involucren el manejo ambiental y participar en las reuniones regulares del manejo ambiental con el empleador.
- Alertar al Gerente de Salud y Seguridad de los incumplimientos o de las implicaciones potenciales de salud y seguridad de trabajos inapropiados en el sitio.
- Liderar y manera al personal bajo su cargo.
- Llevar a cabo cualquier otra función relacionada con esta posición.

FUNCION:

INSPECTOR AMBIENTAL

JEFE INMEDIATO: Gerente Ambiental

SUBSTITUTO: Inspector Ambiental

RESPONSABILIDADES:

- Coordinar y Monitorear las actividades relacionadas con el manejo ambiental del proyecto, de acuerdo a la programación establecida y a la legislación actual, el estudio de impacto ambiental aprobado y su resolución, a los requerimientos ambientales del contrato y otros compromisos ambientales de este proyecto.
 - Realizar inspecciones al azar en el sitio para validar y establecer confianza en el sistema interno de inspección.
-



- Asegurar que el personal que dicte la inducción ambiental son profesionales idóneos para esta actividad.
 - Coordinar el entrenamiento ambiental para el personal del proyecto.
 - Establecer y participar en las reuniones ambientales con JVP y los subcontratistas; también en reuniones internas del departamento y otras secciones que impliquen el seguimiento del manejo ambiental.
 - Notificar al Gerente Ambiental de las áreas problemáticas relacionadas al ambiente, incluyendo desviaciones a los requerimientos o las disposiciones ambientales, o los riesgos a los que estas desviaciones podrían dar lugar.
 - Comunicar sobre las áreas problemáticas relacionadas al ambiente, incluyendo los riesgos que pueden dar lugar a posibles serias desviaciones de los requerimientos.
 - Verificar la codificación y mantener un registro de la documentación ambiental.
 - Verificar la actualización de la Lista de Legislación Ambiental aplicable al proyecto.
 - Coordinar la contratación de consultores especialistas externos (Arqueólogos, Ecologistas, Especialistas en el Monitoreo Ambiental, Especialista Socioeconómico).
 - Verificar la implementación de un plan de monitoreo ambiental para el proyecto.
 - Informar al Departamento Ambiental de JVP de los hallazgos arqueológicos.
 - Liderar y manejar al personal bajo su cargo.
 - Asistir al Gerente Ambiental en la implementación, monitoreo y mejoramiento del Plan de Manejo Ambiental.
 - Discutir con el Gerente Ambiental del sitio la programación semanal de los trabajos y la distribución de tareas del equipo.
-



- Actualizar la lista de deficiencias ambientales del sitio.
 - Identificar los aspectos ambientales de todas las actividades, evaluar su significado antes de iniciar los procedimientos de trabajo y asegurar que tomen referencia de las medidas ambientales requeridas de prevención y mitigación.
 - Llevar a cabo inspecciones y monitorear todos los aspectos ambientales en el sitio.
 - Colaborar con el Equipo de Producción para establecer y mantener comunicaciones, con un buen entendimiento de los problemas encontrados, asegurando su pronta solución.
 - Proveer entrenamiento o educación continua para el personal del sitio en la aplicación e implementación del Sistema de Manejo Ambiental del Proyecto.
 - Informar al Gerente Ambiental de cualquier situación identificada o potencial de incumplimiento para advertir al Equipo de Producción sobre el seguimiento y la verificación de la implementación satisfactoria de acciones correctivas y preventivas.
 - Informar al Gerente Ambiental del sitio para que advierta al Equipo de Producción de desviaciones serias o riesgos que puedan dar lugar a desviaciones peligrosas, y recomendar el aplazamiento o el “Cese de Labores” de ser apropiado.
 - Apoyar al Gerente Ambiental de sitio como un enlace con el personal ambiental de los subcontratistas para asegurar el conocimiento de la Política Ambiental de SACYR.
 - Monitorear los accidentes ambientales/eventos peligrosos en el sitio y reportarlos al Gerente Ambiental del sitio asesorándole sobre acciones para remediarlos. Investigar todos los accidentes e incidentes ambientales y elaborar planes de acción para ser implementados
-



INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES

Fecha: **Diciembre 7 de 2012**

Doc. No.
G02/SYRENV0001

PLAN DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Página: 10 de 11

- Llevar a cabo auditorias a la organización de SACYR para verificar si el plan ambiental es consistente, viable y efectivo, utilizando listas de chequeo y buscando evidencia objetiva de cumplimiento con los requerimientos documentados, documentando deficiencias, y dándole seguimiento al respectivo manejo por su resolución.
- Proveer reportes ambientales en el sitio al Gerente Ambiental.
- Llevar a cabo cualquier otra función relacionada con esta posición.

FUNCIÓN:

ASISTENTE AMBIENTAL

JEFE INMEDIATO: Gerente Ambiental

SUBSTITUTO: Inspector Ambiental

RESPONSABILIDADES:

El Asistente Ambiental será responsable de asistir al Gerente Ambiental para implementar, monitorear y mejorar el Sistema de Manejo Ambiental del proyecto en el sitio, particularmente revisando y preparando la documentación del Sistema de manejo Ambiental y planificando, preparando, llevando a cabo, reportando, y dándole seguimiento a las auditorías internas y externas.

El Asistente Ambiental debe:

- Participar en la implementación de los programas de auditoría, relacionados a las auditorías internas (a los departamentos de SACYR y subcontratistas) y auditorías externas (de JVP), para verificar si el sistema ambiental es consistente, viable y efectivo, a través del desarrollo de listas de verificación, confirmando la programación de la auditoría y realizando el reporte requerido.
-



- Dar seguimiento a las deficiencias identificadas para asegurar la satisfactoria solución y prevención de recurrencias.
- Mantener un adecuado almacenamiento de documentos para la documentación EMP aplicable, incluyendo registros de campo y entrenamiento en el sitio.
- Colaborar con los Inspectores Ambientales en el seguimiento del entrenamiento ambiental del personal de SACYR y los subcontratistas en el sitio.
- Colaborar cuando se requiera con las actividades de la Oficina de Relaciones Comunitarias.
- Preparar las minutas y las listas de asistencia para las reuniones ambientales en el sitio.
- Realizar cualquiera otra función relacionada con esta posición

6.0 REPORTES AMBIENTALES

El Departamento Ambiental presenta diferentes reportes para el Plan de Manejo Ambiental.

- Reportes diarios: Para verificar la efectividad de las medidas tomadas durante el día.
- Reportes semanales: Para verificar la efectividad de las medidas tomadas durante la semana.
- Reportes mensuales: Para verificar la efectividad de las medidas tomadas durante el mes.

Fin del Documento



Doc. No.
G03/SYRENV0001

Contrato No. C1002B – Calzada del Puerto y Muelle de Mercancía

INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES

Fecha: Enero 19 de 2012

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Página: APÉNDICES

APÉNDICE 8

G01/SYRENV0008: “PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE DERRAMES”



PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ – 504832-C1002B

CALZADA DEL PUERTO Y MUELLE DE MERCANCÍA

INSTRUCCIONES MEDIOAMBIENTALES

PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE DERRAMES

DOCUMENTO No:

G02/SYRENV0008

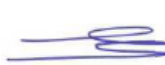
REV.	FECHA	PREP.	VERIF.	APPROV.	DESCRIPCIÓN	STATUS DE JVP	
						TTAL	STAT
00	Nov./26/2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Primera edición	V-0224	VB
01	Dic./ 27/ 2012	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión después de los comentarios de JVP		
02	Ene/ 21/ 2013	Jesus Carbonell	Jorge Sousa	Jose Fraga	Revisión después de los comentarios de JVP		
							



TABLA DE CONTENIDO

1.0	ALCANCE.....	3
2.0	REFERENCIAS.....	3
3.0	LA FACILIDADES PUEDEN PRODUCIR UN POSIBLE DERRAME.....	3
4.0	PLAN PARA LA PREVENCIÓN DE FUGAS.....	4
5.0	CONTROL DE ESCAPES.....	7
6.0	INFORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO.....	10



1.0 ALCANCE

La construcción de la Calzada del Puerto y el Muelle de Mercancía requiere la verificación de la efectividad de las acciones preventivas y correctivas dirigidas a reducir el impacto de las actividades y operaciones en agua, suelo, y recursos aéreos. Algunas actividades como el reabastecimiento de combustible puede producir derrames peligrosos y todo el personal involucrado debe estar preparado para actuar en caso de esta clase de accidente.

Este Plan establece los lineamientos para evitar cualquier derrame que se pueda producir debido a actividades existentes y este hecho involucra un impacto en el ambiente y/o en cualquier persona en el sitio para la construcción de este proyecto.

El objetivo es prevenir cualquier derrame de combustible o hidrocarburo, y en ese caso, controlar eficientemente evitando tanto como se pueda la contaminación del suelo y del agua.

2.0 REFERENCIAS

- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL por JVP-MPSA.
 - PLAN DE CONTROL DE LA EROSIÓN Y LOS SEDIMENTOS Documento No.504832-0000-4EPA-005 de JVP y MPSA.
 - PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE DERRAMES Documento No.504832-0000-4EPA-0002 de JVP y MPSA.
 - PLAN DE MANEJO DE LA CALIDAD DE AIRE Y EL RUIDO No.504832-0000-4EPA-1010 de JVP y MPSA.
 - PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE DERRAMES Documento No.504832-0000-4EPA-0002 de JVP y MPSA.
-



- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, Documento No: SYREMP0001 de SACYR.
- PLAN DE MANEJO DE LAS AGUAS SUPERFICIALES, Documento No: SYRENV0005 de SACYR.

3.0 LAS FACILIDADES PUEDEN PRODUCIR UN POSIBLE DERRAME

3.1. TANQUES

Antes de las válvulas automáticas de cerrado, una válvula normal de acero fundido será instalada para sellar el tanque completamente, por ejemplo en el caso de mantenimiento en los tanques. Los tanques están equipados con un visor de vidrio a nivel al igual que con un dispositivo digital para medir el nivel en los tanques. De esta manera es posible hacer buenas estimaciones acerca del nivel de combustible dentro del tanque.

3.2. TUBERÍAS

Las tubería de descarga y despacho se someterán a una prueba negativa para verificar su sello ante un oficial del suplidor de combustible.

3.3. BOMBAS

La operación de bobas de diesel para los generadores: la bomba será provista e instalada por fabricantes de bombas de generadores requiriendo que sus operaciones sean generadas automáticamente.

4.0 PLAN PARA LA PREVENCIÓN DE FUGAS

El Plan de Prevención de Derrames consiste en todas esas medidas activas para prevenir la pérdida, desbordamiento, vertido o eliminación accidental de aceite o de sustancias aceitosas para que sean manejados dentro del sitio del Proyecto y está directamente relacionado con las acciones de personal que directa o indirectamente trabaja en el sitio, para eliminar los riesgos que puedan afectar a las facilidades o al ambiente, o afectar la vida humana



4.1 MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

Para prevenir derrames es necesario evitarlos. Este concepto básico involucra un sentido de responsabilidad y compromiso de los trabajadores en los siguientes aspectos los cual puede contribuir en el acontecimiento de derrames si no son previamente consideradas

- Monitorear el transporte de hidrocarburos.
 - Mantenimiento preventivo de las válvulas, bombas y de cualquier equipo involucrado.
 - Utilizar apropiados receptáculos u otros contenedores para el transporte y almacenaje de hidrocarburos o sustancias aceitosas.
 - Utilizar la metodología y procedimientos aprobados para manejar (carga y descarga) el aceite de combustible o químicos.
 - Programar inspecciones diarias de todos los componentes del parque de tanques (tuberías, válvulas, tanque) asociados con la operación.
 - Entrenamiento contra incendios, estrategias de prevención, planes alternativos en caso de derrames, seguridad y mejores prácticas, para el personal interno y externo.
 - Ejercicios de práctica para ayudar al personal a manejar situaciones de riesgo.
 - Entrenar a los empleados para sean capaces de activar el interruptor o el corte de emergencia de la energía eléctrica.
 - La documentación de cada máquina debe estar almacenada en un archivo separado en el departamento de seguridad y medioambiente.
-



4.2 ENTRENAMIENTO PERSONAL

SACYR debe asegurarse que todos los empleados reciban entrenamiento, general, específico y constante, relacionado al trabajo realizado y también para las situaciones de emergencia que puedan ocurrir.

Este entrenamiento incluirá por los menos los siguientes temas:

- Operación de Equipo.
- Procedimientos de Emergencia.
- Procedimientos para la recepción / despacho de combustible (empleados que hacen este trabajo).
- MSDS.
- Conservación y mantenimiento de las facilidades y equipo.
- Seguridad personal e higiene.

4.3 MANCHAS DE HIDROCARBUROS EN EL PISO

- Los materiales absorbentes se preferirán, porque no contienen químicos peligrosos.
 - El uso de guantes que no permitan que los contaminantes entren en contacto con la piel.
 - Evite aspirar el polvo mientras que riega el material absorbente en un lugar. Absorbentes sin polvo (fibras, etc.) y máscaras se utilizarán de ser necesario.
 - Se necesitará la protección de los ojos a través de gafas de seguridad.
-



- Siempre utilice guantes para que la piel no absorba el contaminante.

4.4 FUGAS EN LAS MANGUERAS, JUNTAS Y DISPENSADORES

Solo una pequeña cantidad de combustible puede causar daños serios al subsuelo y a los cursos de agua más cercanos. Estos derrames pequeños acumulados a través del tiempo, y todos los derramamientos son una amenaza potencial al ambiente.

Ya que es mucho más fácil prevenir los derrames que limpiar la tierra y el agua, las siguientes reglas serán adoptadas como prevención.

- Verifique diariamente los tableros, mangueras y el estatus de los puntos de carga y descarga.
 - Antes de descargar el nivel de los tanques debe ser medido para asegurar que hay la capacidad de descargar el producto.
 - Durante la carga y descarga de combustible, utilice solamente equipo autorizado/certificado para trabajar en áreas peligrosas, primero asegúrese que usted conoce y entiende los procedimientos apropiados, y que el equipo utilizado es el ideal para la tarea.
 - Cuando vacíe las mangueras de combustible, será confirmado que el contenedor es aprobado.
 - Si una fuga es detectada, ponga paños absorbentes debajo del sitio identificado e inmediatamente informe al supervisor del área.
 - Los desechos peligrosos producidos por el derrame o fuga de material, será manejado con material absorbente, o arena o tierra, que se denominará material contaminado, entonces será ubicada en un contenedor plástico o de metal, completamente sellado e identificado, y luego será retirado por personal autorizado.
-



4.5 REQUERIMIENTOS PARA DESARROLLAR EN CASO DE DERRAMES O FUGAS DE HIDROCARBUROS U OTRAS SUBSTANCIAS

Para controlar los derrames accidentales los pasos básicos a seguir son los siguientes:

- Detenga la fuga, controle el derrame y solicite ayuda.
- Actúe rápidamente para prevenir que el material derramado llegue a suelos y superficies de agua cercanas.
- Continúe monitoreando y mitigando las amenazas de incendio o a la seguridad debido a los vapores o a la liberación del producto.
- Determine la limpieza requerida para el suelo y el agua.
- Recolecte inmediatamente el producto liberado.

Se desarrollará instrucciones ambientales para el suministro de combustible que apliquen a todas las actividades de descarga de combustible de un tanquero hacia un tanque de almacenamiento fijo y el reabastecimiento de los vehículos y equipos del proyecto a través de dispensadores. El combustible almacenado en el sitio utilizado para el reabastecimiento de equipo, vehículos, y remolques debe ser limitado a diesel.

Se suministrará una lista de toda la maquinaria y naves que tienen que ser abastecidas con combustible y la capacidad máxima de su tanque.

5.0 CONTROL DE ESCAPES

5.1 PLAN DE RESPUESTA

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y que demanda una acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y también puede resultar en serios daños a la propiedad.



Los incidentes usualmente involucran algún grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Aunque los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, pueden ser prevenidos en la mayoría de los casos.

Los incidentes son menos serios que las emergencias en términos de su impacto potencial y respuesta inmediata. Sin embargo, los incidentes son generalmente precursores o indicadores de que una situación más seria puede ocurrir si el incidente es ignorado. Por ello, los incidentes deben ser observados cuidadosamente porque ellos pueden ser una indicación de que algo está mal con una situación o procedimiento en particular y se requiere de inmediata atención.

Consecuentemente, se tendrá que hacer frente a varios tipos de emergencias e incidentes y enfocarse en planear como responder inmediatamente después de que ha sucedido una emergencia, accidente o incidente. La emergencias más serias que ocurren en una instalación de combustible son los incendios y derrames de productos. Los elementos esenciales para un plan de respuesta a una emergencia son:

- Corte la electricidad en el sitio completamente.
- Llame al departamento de bomberos, a la policía y a la asistencia médica (ambulancias y hospitales).
- Evacúe a los trabajadores y prevenga el acceso al área después de haber completado la evacuación.
- En caso de derrame de un producto, no arranque o mueva ningún vehículo que pueda ser una fuente de ignición, atienda el derrame con los materiales disponibles para la contención de derrames.

Si hay manchas de hidrocarburos, las medidas de mitigación serían las siguientes:

- Los materiales absorbentes se preferirán, porque no contienen químicos peligrosos.
 - El uso de guantes que no permitan que los contaminantes entren en contacto con la piel.
-



- Evite aspirar el polvo mientras que riega el material absorbente en un lugar. Absorbentes sin polvo (fibras, etc.) y máscaras se utilizarán de ser necesario.
- Se necesitará la protección de los ojos a través de gafas de seguridad.
- Siempre utilice guantes para que la piel no absorba el contaminante.

En el evento de que haya una descarga de aceite en agua, se utilizarán los kits para el control de derrames que se tengan en el área de trabajo los cuales consisten en guantes, palas, paños absorbentes de aceites, etc.

Para prevenir un derrame de aceite en el mar, aplique las siguientes medidas, en adición a la utilización de computadora que estarán disponibles a los trabajadores en el área de trabajo. Los trabajadores serán entrenados en estos asuntos:

- Evite el contacto con líquidos inflamables o combustibles ya que éstos se pueden prender por calor, chispas o flamas
- No fume dentro del área de la nave.
- Verifique que el contenedor de almacenamiento de materiales inflamables y combustibles esté apropiadamente cerrado.
- Habrá barreras absorbentes de hidrocarburos.

En caso de naves se reportarán de acuerdo a los formatos estándares de reporte IMO.



5.2 LISTA DEL EQUIPO DE EMERGENCIA

La lista de los equipos de emergencia debe incluir las siguientes características:

- Kit para derrames.
- Barreras de absorción de hidrocarburos: 200 m en secciones de 10 a 15 m x 0.60 m.
- Arreglos de amarre y anclaje.
- Suministro de hoja absorbente: 2 a 4 m³.
- Botones de parada.
- Material absorbente (paños).
- Extinguidores de incendios.
- Guantes de Nitrilo.
- Radio.

6.0 INFORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Los empleados se le suministrarán información sobre estos requerimientos de entrenamiento, cualquier operación en el área de trabajo donde estén presentes los químicos peligrosos, y la ubicación del instructivo sobre la comunicación escrita de peligros, el listado de químicos y las hojas de datos de seguridad de los materiales

.



Los entrenamientos pueden llevarse a cabo en el salón de clases o en el trabajo, y presentados antes de la primera exposición con materiales peligrosos. La información y el entrenamiento pueden ser diseñados para cubrir categorías de peligro (inflamabilidad) de químicos específicos.

La información específica de químicos siempre tiene que estar disponible a través de etiquetas y MSDSs.

La asistencia debe ser documentada.

El entrenamiento de los empleados debe incluir por lo menos lo siguiente:

- Métodos y observaciones establecidas o que pueden ser utilizadas para detectar la presencia o liberación de químicos peligrosos en el área de trabajo.
- Los peligros físicos y a la salud de los químicos en el área de trabajo.
- Las medidas que los empleados puede tomar para protegerse de los peligros, tales como prácticas establecidas en el trabajo, procedimientos de emergencia, y equipo de protección personal para ser utilizado.
- Detalles del Programa de Comunicación de Peligros, incluyendo el sistema de etiquetado.
- MSDS y como los empleados pueden obtener utilizar la apropiada información sobre los peligros.
- Si a un empleado se le da instrucciones de que utilice materiales peligrosos para los que no ha sido entrenado, será su responsabilidad informar al empleador antes de manejar dicho material; de manera que se le pueda proporcionar el entrenamiento.

Se creará un programa de entrenamiento para preparar a los trabajadores para responder a emergencias ambientales como también para manejar el equipo disponible para este propósito.

El entrenamiento en equipo para el control de derrames se utilizará por lo menos una vez por semana y se incrementará en la medida que el equipo pesado vaya entrando en el proyecto.



Para una completa descripción de los peligros potenciales y existentes, favor refiérase a **G01/SYRHSP0029: “IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS”**

Para una descripción completa de las respuestas a emergencias, favor refiérase a G01/SYERP0006: **“PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS”**.

Fin del Documento
